

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNEE 1954

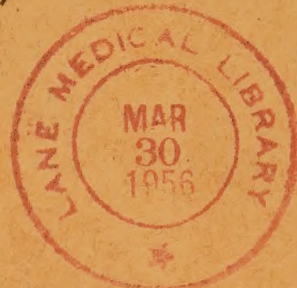
N°

T H E S E

550

POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)



par

Jacques, Gustave, Roger B O R D E

Interne des Hopitaux de Paris

né le 16 avril 1925 à PARIS

Présentée et soutenue publiquement le

T I T R E

LES HERNIES PAR L'HIATUS OESOPHAGIEN

CHEZ LE NOURRISSON ET L'ENFANT

(Etude de 150 Observations)

Président :

M. M. F E V R E, Professeur

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Nom du Candidat : B O R D E

Prénoms : Jacques, Gustave, Roger

Date de la soutenance :

N° d'Ordre :

1.

BORDE Jacques
Les Hernies par l'Hiatus
Oesophagien chez le
Nourrisson et l'Enfant
Paris Dact. in 4°
Thèse Méd. (Etat)
Paris 1954
N°
Ed. AGEIMP 1954

2°

BORDE Jacques
Les Hernies par l'Hiatus
Oesophagien chez le
Nourrisson et l'Enfant
Paris Dact. in 4°
Thèse Méd. (Etat)
Paris 1954
N°
Ed. AGEIMP 1954

3.

BORDE Jacques
Les Hernies par l'Hiatus
Oesophagien chez le
Nourrisson et l'Enfant
Paris Dact. in 4°
Thèse Méd. (Etat)
Paris 1954
N°
Ed. AGEIMP 1954

4.

BORDE Jacques
Les Hernies par l'Hiatus
Oesophagien chez le
Nourrisson et l'Enfant
Paris Dact. in 4°
Thèse Méd. (Etat)
Paris 1954
N°
Ed. AGEIMP 1954

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNEE 1954

N°

T H E S E
POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE
(Diplôme d' Etat)

par
Jacques, Gustave, Roger B O R D E
Interne des Hopitaux de Paris
né le 16 avril 1925 à PARIS

Présentée et soutenue publiquement le

T I T R E
LES HERNIES PAR L'HIATUS CESOPHAGIEN
CHEZ LE NOURRISSON ET L'ENFANT
(Etude de 150 Observations)

Président :
M. H. F E V R E, Professeur

DOYEN HONORAIRE :

M. BAUDOUIN

PROFESSEURS HONORAIRES:

MM. BAUDOUIN - BRINDEAU - CADENAT - CARNOT - CHABROL -
CHEVASSU - CHIRAY - CLERC - DELBET - GOUGEROT (H) - GUILLAIN
HARVIER - LAUBRY - LEMAITRE - LEMIERRE - LHERMITTE - LIAN -
LOEPER - MARION - MATHIEU - MOCQUOT - MULON - OLIVIER (E) -
OMBREDANNE - SANNIE - SEZARY - TANON -

DOYENLéon BINET (Membre de l'
Institut)

ASSESEUR Jean VERNE

I . - PROFESSEURS

MM.

Anatomie	CORDIER (G.)
Anatomie pathologique	DELARUE (A)
Bactériologie	GASTINEL (P)
Biologie appliquée à l'Education Physique et aux sports	CHAILLEY-BERT (P)
Biologie Médicale	VERNE (J)
Cancérologie médicale et sociale	HUGUENIN R.
Carcinologie	OBERLING C.
Chimie médicale	POLONOVSKI M.
(Hotel Dieu	BROCQ P.
Cliniques (Broussais DE GAUMART D'ALLAINES	MONDOR H.
chirurgicales (Salpêtrière	QUENU J.
(Cochin	
Clinique Chirurgicale réparatrice et orthopédique	MERLE D'AUBIGNE R.
Clinique de Cardiologie	DONZELOT E.
Clinique de Chirurgie Infantile et d'orthopédie	FEVRE M.
Clinique de Chirurgie pleuro-pulmonaire	MONOD R.
Clinique de la Tuberculose	BERNARD E.
Clinique de Neuro-chirurgie	PETIT-DUTAILLIS D.
Clinique de Puériculture	LELONG M.
Clinique des Maladies cutanées et syphilitiques	DEGOS R.
Clinique des Maladies du sang	CHEVALIER P.
Clinique des Maladies du système nerveux	ALAJOUANINE T.
Clinique des maladies des enfants ...	DEBRE R.
Clinique des Maladies infectieuses	MOLLARET P.
Clinique des Maladies mentales et de l'encéphale	DELAY J.
Clinique du Diabète sucré et des mala- dies de la nutrition	BOULIN R.
Clinique Gynécologique	FUNCK-BRENTANO P.

Cliniques Médicales	(Hotel-Dieu	BENARD H.
	(Bichat	LAROCHE G.
	(Cochin	MOREAU R.
	(Broussais	DE GENNES L.
Clinique Médicale d'hydroclimatologie	JUSTIN-BESANCON L.	
Clinique médicale propédeutique	PASTEUR VALLERY-RADOT L.	
Cliniques obstétricales	(Tarnier	LANTUEJOUL P.
	(Baudelocque	LEVY-SOLAL E.
	(Port-Royal	LACOMME M.
Clinique ophtalmologique	VELTER E.	
Clinique oto-rhino-laryngologique	AUBIN A.	
Clinique physico-pathologique des problèmes alimentaires (chaire à titre personnel)	RICHET C.	
Clinique Psychiatrique infantile	HEUYER C.	
Clinique Rhumatologique et sociale	COSTE F.	
Clinique stomatologique	DECHAUME M.	
Clinique thérapeutique chirurgicale	SENEQUE J.	
Clinique thérapeutique médicale	LEMAIRE A.	
Clinique urologique	FEY B.	
Embryologie	GIROUD A.	
Génétique	LAMY M.	
Histoire de la Médecine et de la Chirurgie ...	MOUQUIN M.	
Histologie	CHAMPY C.	
Hygiène et clinique de la première enfance ...	CATHALA J.	
Hygiène et médecine préventive	JOANNON C.	
Médecine du travail	DESCOILLE H.	
Médecine Légale	PIEDELIEVRE R.	
Parasitologie et Histoire naturelle médicale .	GALLIARD H.	
Pathologie chirurgicale	N ...	
Pathologie exotique	LAVIER G.	
Pathologie expérimentale et comparée	LENEGRE J.	
Pathologie médicale	BARIETY M.	
Pathologie et thérapeutique générales	N ...	
Pharmacologie et matière médicale	HAZARD R.	
Physicochimie médicale (à titre personnel) ...	DOGNON A.	
Physiologie	BINET L.	
Physique médicale	STROHL A.	
Radiologie médicale	DESGREZ G.	
Technique chirurgicale	MOULONGUET P.	
Thérapeutique	TURPIN R.	

II . PROFESSEURS SANS CHAIRE MAITRES DE CONFERENCES-AGREGES ET AGREGES

Anatomie	(DEBEYRE J.	Bactériologie	(FASQUELLE R.
	(DELMAS A.		(NEVOT A.
	(N ...	Biologie	(BOURLIERE F.
	(GAUTHIER-VILLARS	médicale :	
Anatomie	(Mlle P.(Pr.s.ch.)		
pathologique	(BUSSE F.		
	(GOUYGOU C.		

Biologie médicale	(ETTORI J. Pr.s.ch. (JAYLE M.F. Pr.s.ch. (SCHAPIRA G.
Dermato-syphiligraphie	DUPERRAT F.
Histologie	(BULLIARD H. Pr.s.ch. (COUJARD R. (N ...
Hydrologie	DEBRAY C.
Hygiène	(BOYER J. (DEPARIS M.
Médecine légale et du tra- vail	(DEROBERT L. (GAULTIER M. (HADENGUE A.
Neurochirurgie	DAVID M.
Neurologie	DE SEZE S.
Obstétrique	(GRASSET J. (LEPAGE F. (MAYER M. (MERGER R. (MORIN P. (RAVINA J. (VARANGOT J.
Ophtalmologie	(OFFRET G. (DESVIGNES P.
Orthopédie	JUDET R.
Oto-rhino-laryngologie	(HALPHEN E. Pr.s.ch. (AUBRY M. (MADURO R.
Parasitologie	(BRUMPT L. (CHABAUD A.
Pathologie Chirurgicale	(ABOULKER P. (BAUMANN J. (GOSSET J.
Pathologie chirurgicale	(HUGUIER J. (LAURENCE G. (LEGER L. (LORTAT-JACOB J. (OLIVIER Cl. (PADOVANI P. (POILLEUX M. (ROUX M. (RUDLER J.C. (VERNE J.M.
Pathologie expérimentale	MERKLEN P.

Pathologie médicale	(BERNARD J.
	(BOUDIN G.
	(CASTAIGNE P.
	(CONTE M.
	(DECOURT J.
	(DOMART A.
	(DREYFUS Gilbert
	(FAUVERT R.
	(HAMBURGER J.
	(KOURILSKY R.
	(LAMOTTE M.
	(LAROCHE C.
	(MILLIEZ P.
	(FEQUIGNOT H.
	(FERRAULT M.
Pédiatrie	(LAMBERT P.
	(THIEFFRY St.
	(TURIAF J.
Pharmacologie	(JOSEPH R.
	(LAPLANE R.
	(MARIE J.
Physiologie	(LEVY (Mlle J.) Pr.s.ch.
	(CHEYMOL J.H. Pr.s.ch.
Physique médicale	(BARGETON D. Pr.s.ch.
	(PARROT J.L.
Pneumo-phtisiologie	(DJOURNO A. Pr.s.ch.
Psychiatrie	(GOUGEROT L.
Psychiatrie infantile	KREIS B.
Stomatologie	BARUK H.
Thérapeutique	MICHAUX L.
Urologie	(CERNEA P.
	(CHAPUT (Mme A.)
	PERRAULT
	chargé de l'enseignement
	KUSS R.

III. PROFESSEURS HONORAIRES ET AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE pour le service des examens

MM. BRINDEAU A. (Obstétrique) GATELLIER J. (Clinique Chirurgicale) LE LORIER V. (Obstétrique) VAUDESCAL R. (Obstétrique)

IV . PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES

CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

Clinique chirurgicale	(AMELINE A. MENEGAUX G. PATEL J. SICARD A.
Clinique médicale	(BROUET G. CACHERA R. GARCIN J.
Clinique Médicale	(HAGUENEAU M. Pr.s.ch. MARCHAL G. SOULIE E.
Clinique obstétricale	(DIGONNET L. ECALLE G.
Clinique ophtalmologique	RENARD G.
Clinique urologique	COUVELAIRE R.

---oOo---

Secrétaire général de la Faculté	MOREL J.
Secrétaire	Mlle CHAINPREUIL G.

---oOo---

Conservateur chargé de la Direction	Docteur HAHN A.
Conservateur	Mlle GOICHON
Bibliothécaires	(Mlles DUMAITRE P. , LENOIR G. (METIN F. , QUIEVREUX E.

---oOo---

Par délibération en date du 9 Décembre 1798 , l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées , doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation .

A mon Maître,

Monsieur le Professeur Marcel FÉVRE

Professeur de clinique chirurgicale
infantile et orthopédique

Il nous a fait l'honneur d'accepter
la Présidence de cette Thèse

En remerciement de la confiance
qu'il nous a faite et en témoignage
de notre respectueuse admiration.

A mon Maître,

Monsieur le Docteur Pierre PETIT

Chirurgien de l'Hôpital Saint
Vincent de Paul

Il nous a donné l'idée de ce
travail et en a guidé la réalisation. Puissions-nous ne pas
l'avoir déçu.

A Monsieur le Docteur Bernard DUHAMEL

Chirurgien Assistant à la Clinique
Chirurgicale infantile des Enfants
Malades

En remerciement pour ses nombreuses
observations et son amicale collaboration.

A mes Maîtres dans les Hôpitaux :

Externat des Hôpitaux de Paris (1946-1948)

- M. le Professeur F.H. CADENAT
- M. le Professeur G. LAROCHE

Internat de l'Hôpital Saint Joseph (1948-1950)

- M. le Docteur P. COCHEZ
- M. le Docteur G. SEMBLAIGNE
- M. le Docteur E. BERNARD
- M. le Docteur G. HUC

Internat des Hôpitaux de Paris (1950-1954)

- M. le Docteur M. THALHEIMER
- M. le Professeur F.H. CADENAT
- M. le Professeur G. CORDIER
- M. le Professeur H. FEVRE
- M. le Docteur P. PETIT
- M. le Professeur Agrégé J. GOSSET
- M. le Professeur Agrégé A. ALLELINE
- M. le Professeur F. de GAUDART d'ALLAINES

A MM. les Professeurs Agrégés C. DUBOST, F. FLABEAU,
J. HUGUIER, J.L. LORTAT-JACOB, J. MATHEY

A MM. les Docteurs J. BARCAT, A. MONSAINGEON,
Chirurgiens des Hôpitaux.

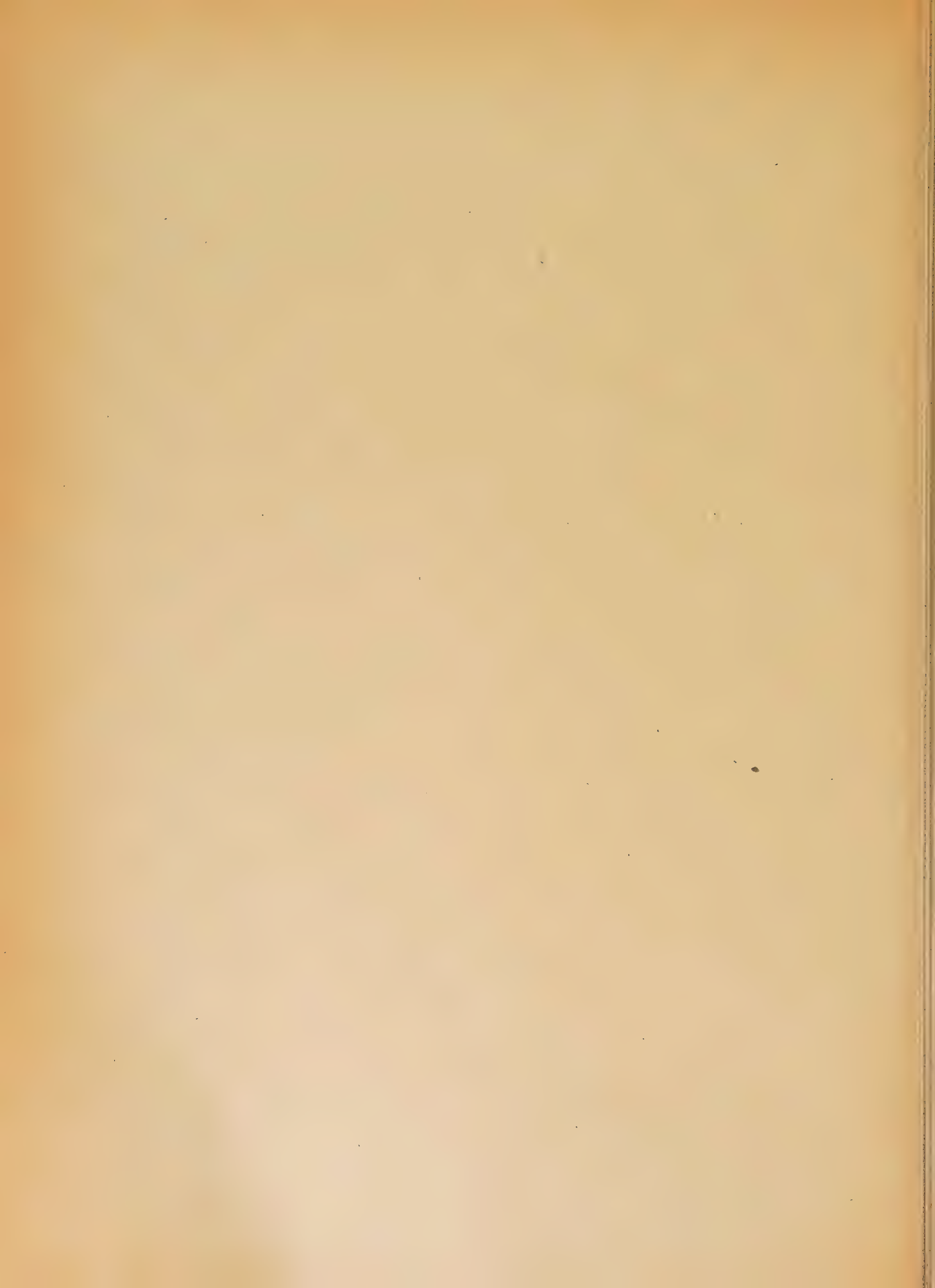
M E I S E T A M I C I S



S O M M A I R E

- Introduction	page 1
- Jonction oesophago-gastrique normale Anatomie, radiologie, physiologie	page 5
- Historique	page 9
- Embryologie	page 11
- Classification	page 14
- Tableau clinique d'ensemble des hernies hiatales chez l'enfant (150 observations)	page 17
- Etude radiologique	page 24
- Malformations associées	page 29
- Evolution générale. Complications	page 31
- Diagnostic différentiel	page 35
- Traitement	page 37
- "Les Grandes Hernies Droites"	page 47
- "Les Petites Hernies médiastinales"	page 61
- "Les Cardias Mobiles" ou formes mineures des Hernies Hiatales	page 80
- "Relaxation cardio-oesophagienne" ou "Béance permanent du cardia avec reflux"	page 92
- Hernies Hiatales et sténose du bas- oesophage : le brachyoesophage secon- daire	page 97
- Hernie Hiatale et brachyoesophage	page 122
- Vomissements du nouveau-né de causes complexes	page 128
= Syndrome phréno-pylorique	
= Hernie Hiatale et sténose duodénale	

- Pathogénie	page 133
- Résultats et conclusions thérapeu- tiques	page 136
- Conclusions	page 147



INTRODUCTION

Les hernies de l'hiatus oesophagien ont été l'objet de nombreux travaux au cours de ces dernières années, mais la plupart de ceux-ci se rapportent à l'adulte.

La littérature est pauvre en statistiques importantes chez l'enfant et surtout, celles qu'on y trouve ont été étudiées soit par des médecins, soit par des chirurgiens, qui bien souvent, et les uns et les autres, n'envisagent qu'une partie du problème :

- Le pédiatre considèrera assez facilement que la hernie de l'hiatus oesophagien se complique rarement et qu'un traitement médical bien conduit suffit à amener la guérison.
- Le chirurgien aura peut-être tendance à opérer trop tôt et trop souvent ces mêmes enfants.
- L'oto-rhino-laryngologiste ne verra sans doute que les cas compliqués de sténose du bas-oesophage ; le traitement par dilatation lui semblera alors le seul logique.

Le présent travail basé sur l'étude de 150 observations de hernies de l'hiatus oesophagien chez l'enfant a été effectué :

A l'hôpital des Enfants Malades
A l'hospice des Enfants assistés
A l'hôpital Trousseau (Service du Dr. A. LEMARIEY)

Son intérêt réside, nous semble-t-il dans le fait que les documents qu'il contient proviennent de différents services de Médecine, Chirurgie et Oto-Rhino-Laryngologie.

Nous remercions, nos Maîtres le Professeur FÉVRE et le Docteur P. PETIT de la confiance qu'ils nous ont accordée en nous donnant ce travail.

Les Professeurs R. DEBRE, M. LELONG, et H. LALY les Docteurs M. BOUCHET et A. LELARIEY nous ont ouvert leurs archives, nous les en remercions bien vivement.

Enfin, nous exprimons toute notre gratitude à ceux qui nous ont aidé de leurs conseils :

- Les Docteurs Bernard DUHAMEL, C. AUTIER et Nathalie P. MASSE. Ils ont suivi ou opéré un grand nombre des enfants dont les observations constituent la base de ce travail.

Nous remercions également les Docteurs J. BARCAT, R. HEARY et D. PELLERIN.

- Les examens radiologiques ont été effectués aux Enfants Malades dans le service du Docteur J. LEFEBVRE, et aux Enfants Assistés dans le service du Docteur R. LEMBOUCHARD ; qu'ils trouvent ici l'expression de notre reconnaissance, ainsi que les Docteurs J. SAUVEGRAIN, C. FAURE et J. TROPE grâce auxquels d'excellents documents radiologiques ont permis ce travail.

Nous essaierons, au cours de cette étude, de donner une classification aussi précise que possible des différents types de hernies hiatales avec leurs évolutions et leurs complications propres.

L'oesophagite par reflux, les sténoses du bas-oesophage retiendront particulièrement notre attention des points de vue clinique et thérapeutique.

Nous essaierons enfin :

- de préciser les indications du traitement médical avec ses résultats,
- de préciser les indications opératoires,
- de juger de la valeur des diverses techniques chirurgicales qui peuvent être employées.

JONCTION OESOPHAGO-GASTRIQUE NORMALE

ANATOMIE, RADIOLOGIE, PHYSIOLOGIE

I - ANATOMIE :

- a) Nous ne reprendrons pas la description classique de l'hiatus oesophagien, orifice entièrement musculaire formé par l'entrecroisement en 8 de chiffre, de la partie interne des piliers principaux du diaphragme.

Il est situé un peu à gauche de la ligne médiane, en avant, un peu au dessus et à gauche de l'orifice aortique, en arrière et au dessous du sommet de la coupole diaphragmatique. Il répond en projection, à la 10ème vertèbre dorsale.

- L'oesophage traverse l'hiatus oesophagien accompagné des deux pneumogastriques
- Il est classique de dire que le canal oesophagien est séparé de l'oesophage par une gaine fibreuse dense, la membrane de LAHER-BERTELLI, constituée par 2 cônes fibreux opposés par leur base et s'insérant en haut sur l'oesophage, en bas sur le cardia. Cette gaine fibreuse est renforcée par deux petits muscles, expansions des piliers diaphragmatiques, les muscles de JUVARA et de ROUGET

Entre la gaine et l'oesophage, existe ainsi, un espace cellulaire de glissement.

L'importance de cette gaine fibro-musculaire est très diversement interprétée, mais un fait est certain, il est aisé de libérer l'oesophage du muscle.

- Sur le versant abdominal, l'artère diaphragmatique inférieure longe le bord antérieur de l'hiatus en abandonnant des rameaux à l'oesophage.

Innervation de l'hiatus :

En 1928, ANDREI a montré que chez le chien, la section unilatérale du nerf phrénique entraînait une dégénérescence de quelques fibres isolées du côté opposé à la section, alors qu'il persistait un faisceau musculaire du côté paralysé.

Il semble donc bien que les deux phréniques jouent un rôle d'égale importance dans l'innervation de l'hiatus : il est impossible de déterminer le territoire musculaire correspondant à chaque nerf, mais cette action croisée explique les échecs de la phrénicsectomie dans le traitement des hernies hiatales.

- b) L'oesophage abdominal et la grosse tubérosité gastrique, chez le nouveau-né ou le nourrisson normal, sont des organes accolés, profonds, rétropéritonéaux.

Le feuillet gauche du petit épiploon se sépare de la face postérieure du foie au niveau du sillon d'Arantius, puis tapisse la face antérieure de l'oesophage et de la grosse tubérosité, et la face inférieure du diaphragme.

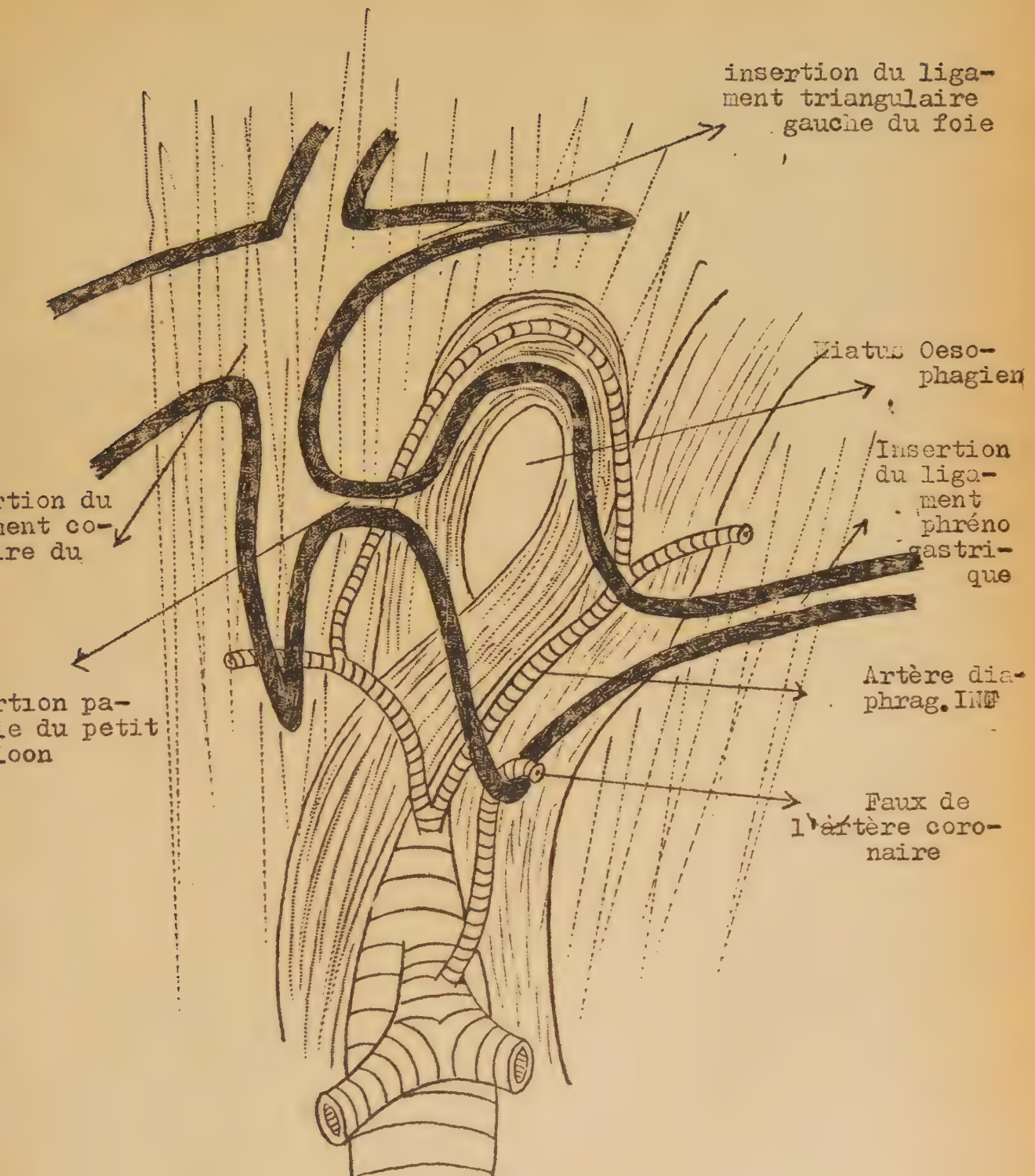
Ainsi, est constitué un véritable trépied ligamentaire formé :

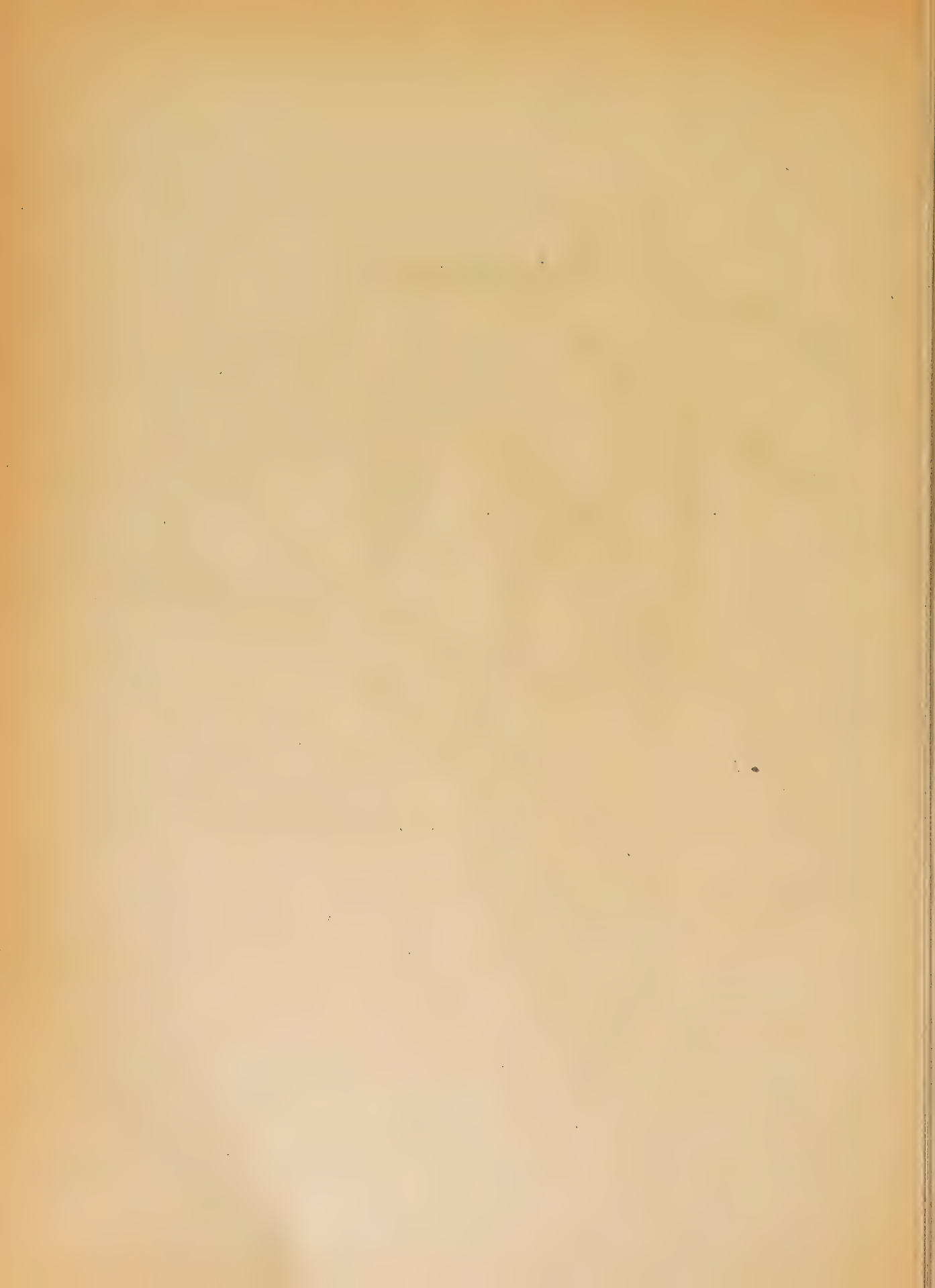
- d'une branche droite, l'insertion pariétale du petit épiploon
- d'une branche gauche, le ligament phrénogastrique,
- d'une branche postéro-inférieure, la faux de l'artère coronaire stomachique qui conduit les rameaux cardio-oesophagiens postérieurs de ce vaisseau.

II - ETUDE RADIOLOGIQUE DU SEGMENT OESO-GASTRIQUE, chez le nourrisson normal :

- a) Normalement, l'oesophage est comparativement beaucoup plus large que celui de l'adulte.

Au niveau de l'hiatus oesophagien, la baryte marque un temps d'arrêt inconstant.





Elle dessine parfois, une dilatation sus-diaphragmatique :

- Ampoule phrénique de NEMOURS AUGUSTE,
- Ampoule épiphrénique de JUTRAS,
- Vormagen de LUSCHKA

Cette dilatation passagère apparaît surtout à l'inspiration, en décubitus ou en Trendelenburg.

Cette ampoule épiphrénique est diversement interprétée suivant les auteurs :

- JUTRAS la considère comme une onde péristaltique oesophagienne butant contre l'hiatus resseré par une inspiration profonde.
- NEMOURS AUGUSTE en fait une distension passagère de la fin de l'oesophage thoracique par le bol alimentaire, avant la traversée de la zone rétrécie de l'épicardia, immédiatement sus-jacente à l'anneau phrénique.

L'oesophage abdominal n'est dessiné largement que lors du bref passage du bol alimentaire.

Le cardia proprement dit, est souvent difficile à fixer exactement : il est reconnaissable à l'existence d'une petite étoile, qui marque l'orifice à partir duquel divergent les plis gastriques. Cette étoile apparaît toujours en surimpression sur la grosse tubérosité.

Le bas oesophage forme avec le bord droit de la grosse tubérosité, un angle très aigu, dit angle de His.

Les diverses incidences permettent de montrer que la grosse tubérosité est parfaitement accolée au diaphragme.

Enfin, normalement, il n'existe aucun reflux gastro-oesophagien.

- b) Mais, dans les premiers jours de la vie, il n'est pas rare de constater un reflux transitoire, nullement pathologique.

III - PHYSIOLOGIE

La physiologie du cardia est très mal connue, et plusieurs théories peuvent être évoquées pour expliquer sa continence :

- a) Pour certains, avec JUTRAS, l'implantation oblique de l'oesophage dans l'estomac empêche le reflux gastro oesophagien.

Le bord gauche de l'oesophage fait avec la grosse tubérosité un angle aigu qui se traduit extérieurement par une incisure, dite de His, et intérieurement par un repli arciforme situé à la partie supérieure gauche du cardia, constituant la valvule de GUBAROFF.

Celle-ci jouerait le rôle d'un clapet, d'autant plus fermé que la poche à air est plus volumineuse, et l'estomac plus rempli.

Ce clapet, résistant à une forte pression ascendante, s'ouvrirait au contraire facilement sous l'effet d'une faible pression descendante.

- b) Certains auteurs, avec ALLISON, HUSTELDT, soulignent l'importance de l'anneau diaphragmatique et des attaches oesophréniques.

En effet, la forte oblicité de cet anneau par rapport au bas-oesophage lui permet, lorsqu'il se contracte en inspiration profonde, de rétrécir le calibre de l'oesophage et d'augmenter l'angulation gastrique.

Cette contraction active empêche ainsi, en inspiration profonde, l'aspiration rétrograde du contenu gastrique qui aurait tendance à se produire du fait de la différence des pressions abdominale et thoracique.

En faveur de ces deux théories "mécaniques", s'inscrivent les résultats des interventions chirurgicales :

- Dans les relaxations cardio-oesophagiennes la simple reconstitution de l'angle de His suffit parfois à faire disparaître le reflux ;

- A l'opposé, la réduction simple d'une hernie hiatale suivie du rétrécissement de l'hiatus oesophagien, suffit en règle à empêcher le reflux gastro-oesophagien.

c) La troisième théorie "physiologique", est la théorie sphinctérienne :

1. Elle est attaquée par de nombreux auteurs, dont NEMOURS AUGUSTE et RIOS SOLANS :

- RIOS SOLANS a fait des études histologiques précises de la jonction oesogastrique :

La limite entre muqueuses oesophagienne et gastrique n'est pas un anneau, mais une courbe irrégulière ; et aucun sphincter n'a été trouvé au niveau du "so called cardia".

- NEMOURS AUGUSTE rappelle qu'il n'existe un sphincter, au niveau du cardia, que chez la chauve-souris qui digère la tête en bas. Chez l'homme, on observe jamais d'arrêt radiologique au niveau du cardia.
- SELBERG, chez l'animal, a montré que l'énervation de l'oesophage terminal n'entraîne aucun reflux gastro-oesophagien.

2. Mais des arguments cliniques importants militent en faveur de l'existence d'un sphincter fonctionnel au niveau du cardia, ou plus probablement du bas-oesophage.

Sinon, comment peut-on expliquer les mégaoesophages fonctionnels, et l'absence de reflux gastro-oesophagien dans certaines hernies hiatales ?

BERCIE a décrit une portion sphinctérisée sus-diaphragmatique qu'il considère en contraction tonique, excepté au passage des "ingesta" et "egesta".

BARRIATI et MACCANI ont montré l'existence d'un tonus propre du cardia, modifié par les excitations et les sections des pneumogastriques et du splanchnique :

- L'excitation du sympathique entraîne la fermeture du cardia,
- L'excitation du pneumogastrique, son ouverture.

La perturbation de ce mécanisme d'origine vago-sympathique peut aboutir à une véritable relaxation, parfois réflexe (cholécystites ...)

Au total, toutes ces théories sont défendables, et leur association est sans doute nécessaire pour expliquer la continence du cardia.

Selon nous, chez l'enfant, le rôle de l'anneau diaphragmatique est peut-être plus important que ne le pensent la plupart des auteurs.

HISTORIQUE

Nous ne reprendrons pas le long "historique" des hernies hiatales ; chez l'adulte.

Elles sont connues depuis fort longtemps (MORGAGNI, 1761) et la liste des principaux travaux peut-être consultée ci-dessous (Cf. Bibliographie).

Les hernies hiatales chez l'enfant ont été méconnues jusqu'en 1931, date à laquelle FINDLAY et BROWN KELLY en décrivent les neuf premiers cas.

En France TAVENNEC, dans sa thèse (1936), fait une distinction surtout d'ordre anatomique entre les hernies gastriques et les hernies avec oesophage raccourci.

BROCHE, dans sa thèse (1937) inspirée par le Docteur LEVESQUE, s'efforce d'opposer cliniquement et radiologiquement ces deux types.

Le Professeur M. LELONG publie le premier en France en 1939 quatre cas vraiment individualisés : il donne à l'affection le nom de "brachyoesophage", en décrit le tableau clinique et le traitement (Thèse de J. ROUSSILLON 1951)

E. ROVIRALTA (Barcelone) publie entre 1946 et 1952 de nombreuses observations "d'ectopie gastrique partielle". Le traitement médical lui paraît le seul à devoir être appliqué,

E. NEUHAUSER et W. BERENBERG décrivent en 1947 chez le nouveau-né "la relaxation cardio-oesophagienne".

A.V. NEALE (1949), THOMSEN et WANDBERG (1950) G. PETERSON (1952) s'intéressent aux hernies de l'hiatus oesophagien chez l'enfant.

J.M. SIBILLIE Publie en 1952, une importante étude de 112 cas "d'estomac partiellement thoracique" tous traités médicalement.

B. DUHAMEL, J. SAUVEGRAIN, N.P. MASSE ont publié ces dernières années de nombreuses observations de hernies hiatales chez l'enfant, recueillies dans les services des Professeurs R. DEBRE et M. FEVRE.

EMBRYOLOGIE

La hernie de l'hiatus est classiquement considérée comme une hernie graduelle, progressive passant par un orifice naturel du diaphragme, en l'occurrence l'orifice oesophagien. Celui-ci est congénitalement ou progressivement élargi, la hernie étant d'apparition natale ou post-natale. Elle s'oppose donc par cette définition aux hernies diaphragmatiques congénitales qui empruntent un orifice anormal du diaphragme résultant d'un développement musculaire anormal.

Nous rappellerons rapidement l'embryologie du diaphragme bien connu depuis HISS, USKOW et plus récemment DELMAS. C'est à ce dernier que nous emprunterons le schéma du développement du diaphragme.

Cette formation dérive de la fusion de 3 éléments mésodermiques qui survient vers le 3ème mois :

- 1) Le septum transversum ou lame péricardo-péritonéale, prolifération de la splanchnopleure, forme la partie ventrale. Ce septum isole le péricarde de la cavité péritonéale et constitue ainsi le diaphragme primaire. Le bourgeon hépatique vient envahir la masse musculaire sous-jacente.
- 2) Le septum pleuro-péritonéal est lui-même formé de deux éléments :
 - le méso-dorsal primitif occupant le plan sagittal.
 - les replis pleuro-péritonéaux placés latéralement. Chaque repli possède deux extrémités ou cornes ou piliers d'USKOW; la corne antérieure ou ventrale s'unit au septum transversum, la corne postérieure atteint l'extrémité supérieure du corps de WOLF et s'unit au mésentère dorsal primitif.
- 3) Une lame mésenchymateuse se détache secondairement des parois latérales du corps et agrandit latéralement le diaphragme.

Les éléments musculaires du diaphragme proviennent de deux myotomes cervicaux. En effet, chez l'embryon de 2 mm, le diaphragme est en rapport avec les premiers segments primitifs cervicaux. Au cours de la croissance de l'embryon on assiste à la migration du diaphragme entraînant les nerfs provenant du plexus cervical et les vaisseaux venant de la sous-clavière. D'abord cervical, le diaphragme devient thoracique pour atteindre, chez l'embryon de 24mm, les premiers segments lombaires.

Simultanément, à la formation du diaphragme, on assiste au développement du tube entéral. L'oesophage et l'estomac dérivent de l'intestin céphalique primitif. A la 5ème semaine, l'oesophage est constitué par un anneau musculaire très court, séparant le pharynx de l'estomac. Ce tube se creuse de deux gouttières latérales qui se rapprochent et se soudent pour aboutir à la formation de deux conduits : la trachée en avant, l'oesophage en arrière. Ainsi, l'estomac effectue une migration devenant thoraco-abdominal et enfin abdominal. Chez l'embryon de 24 mm, l'estomac a atteint sa situation abdominale sous-diaphragmatique.

La fusion des piliers et du septum transversum au 3ème mois, réalise autour de la partie basse de l'oesophage, l'hiatus oesophagien.

Cet orifice oesophagien peut se trouver élargi à la suite de diverses anomalies :

- 1) Aplasie localisée du diaphragme, en particulier d'un pilier.
- 2) Persistance d'un récessus de la cavité péritonéale sur le flanc droit de l'oesophage, entre celui-ci et la base du coeur.
- 3) Retard de la migration de l'estomac. L'hiatus se forme alors au niveau de son extrémité cardiaque, au lieu d'enserrer la partie basse de l'oesophage. L'oesophage, continuant sa descente laisse persister un hiatus trop large. En certains cas, l'arrêt de cette migration réaliserait, pour certains auteurs (TONNDORF, le Professeur LELONG) un oesophage court vrai.

Si l'une de ces causes se produit, il existe alors un hiatus élargi où peut s'infiltrer une hernie. Celle-ci se développerait sous l'influence de toute

augmentation de la pression abdominale et de l'aspiration thoracique, tendant à faire remonter l'estomac dans le thorax. Les premiers cris, par exemple, réunissent ces conditions et seraient ainsi fréquemment le facteur déclenchant d'une hernie sur un terrain embryologiquement préparé. Cependant, élargissement n'est pas synonyme de hernie, car la plupart du temps, la fermeture de l'hiatus se poursuit après la naissance pour aboutir à la formation d'un orifice normal.

Nous terminerons en signalant que, pour TRUESDALE qui s'appuie sur les travaux embryologiques de GAREY, l'estomac se développe simultanément au diaphragme et lui est toujours sous-jacent. Cette opinion rend inacceptable la formation éventuelle d'un oesophage court congénital.

C L A S S I F I C A T I O N

1) AKERLUND le premier a donné en 1926 une classification précise des hernies par l'hiatus oesophagien. Il en a distingué trois types :

- le type I correspond aux hernies avec cardia sus-diaphragmatique et oesophage court.
- le type II s'adresse aux hernies paraoesophagiennes, hernies d'une portion de la grosse tubérosité, le cardia étant sous-diaphragmatique en position normale.
- le type III comprend les hernies avec cardia sus-diaphragmatique et oesophage de longueur normale.

2) ALLISON et HARRINGTON décrivent trois types principaux et des associations possibles :

- a) La hernie paraoesophagienne correspondant au type II d'AKERLUND. Elle s'engage dans un cul-de sac péritonéal situé généralement en arrière et à gauche de l'oesophage. Dans ce type de hernie, l'oesophage pénètre toujours l'estomac à angle aigu et il n'y a pas de reflux oesophagien.
- b) La hernie par glissement ou hernie cardio-oesophagienne correspondant au type III d'AKERLUND. Dans ce type de hernie, il n'existe pas de récessus péritonéal préformé, mais seulement un affaiblissement musculaire et ligamentaire au niveau du cardia. La hernie est recouverte de péritoine seulement sur ses faces antérieure et latérales. Le reflux gastro-oesophagien est possible.
- c) La hernie avec oesophage court congénital ou acquis.

Enfin, des associations sont possibles outre ces divers types de hernies en particulier hernie par glissement et hernie paraoesophagienne.

3) SWEET décrit deux types principaux :

- Les hernies par glissement (anciens brachyoesophages)
- Les hernies parahiatales, quelques fibres musculaires séparant généralement l'orifice herniaire de l'hiatus oesophagien lui-même.

Deux variantes rares de ces 2 types principaux peuvent être rencontrées :

- Brachyoesophage congénital avec estomac thoracique
- Hernie double parahiatale et par glissement

Le diagnostic radiologique de ces différents types de hernies n'est pas toujours aisé et NELLORE AUGUSTE pense qu'ils ne représentent que des stades évolutifs d'une même affection.

HILLEMAND insiste particulièrement sur l'existence ou l'absence d'un reflux gastro-oesophagien.

Quant à nous, nous adopterons, chez l'enfant, la classification suivante :

- 1) Les hernies par glissement ou cardio-oesophagiennes avec oesophage de longueur normale ; suivant l'importance de la hernie et ses aspects radiologiques, nous décrirons :
 - a) Les grandes hernies droites, les plus volumineuses et se développant vers la base thoracique droite.
 - b) Les hernies uniquement médiastinales, contenant une partie plus ou moins importante de la grosse tubérosité.
 - c) Les cardias mobiles.

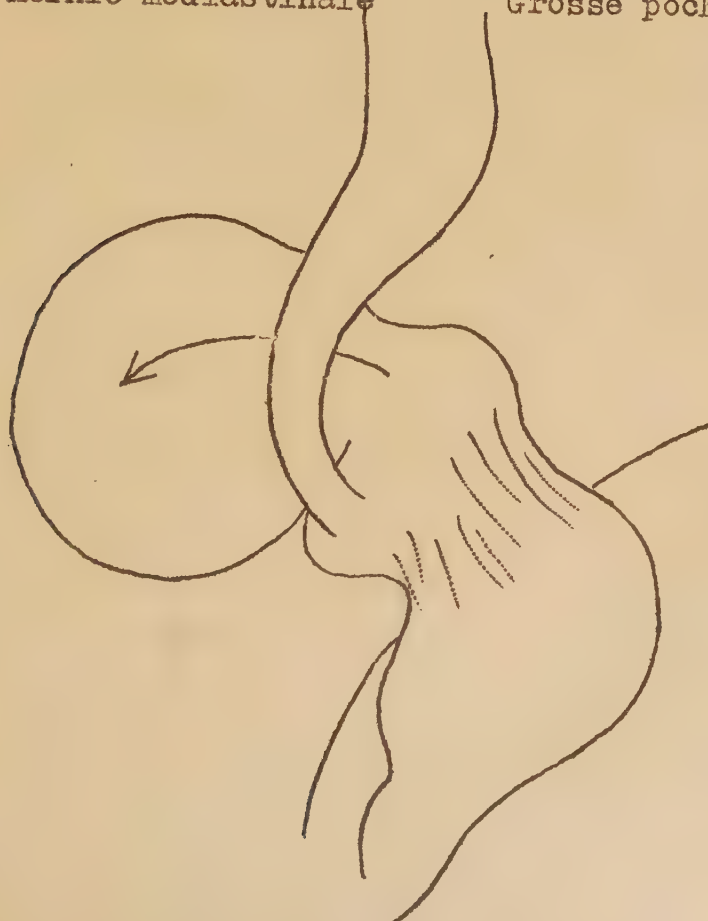
Au cours de l'évolution de telles malpositions, une oesophagite importante avec sténose du bas-oesophage peut amener la constitution d'un brachyoesophage secondaire.



Petite hernie médiastinale



Grosse poche médiastinale



Grande Hernie droite

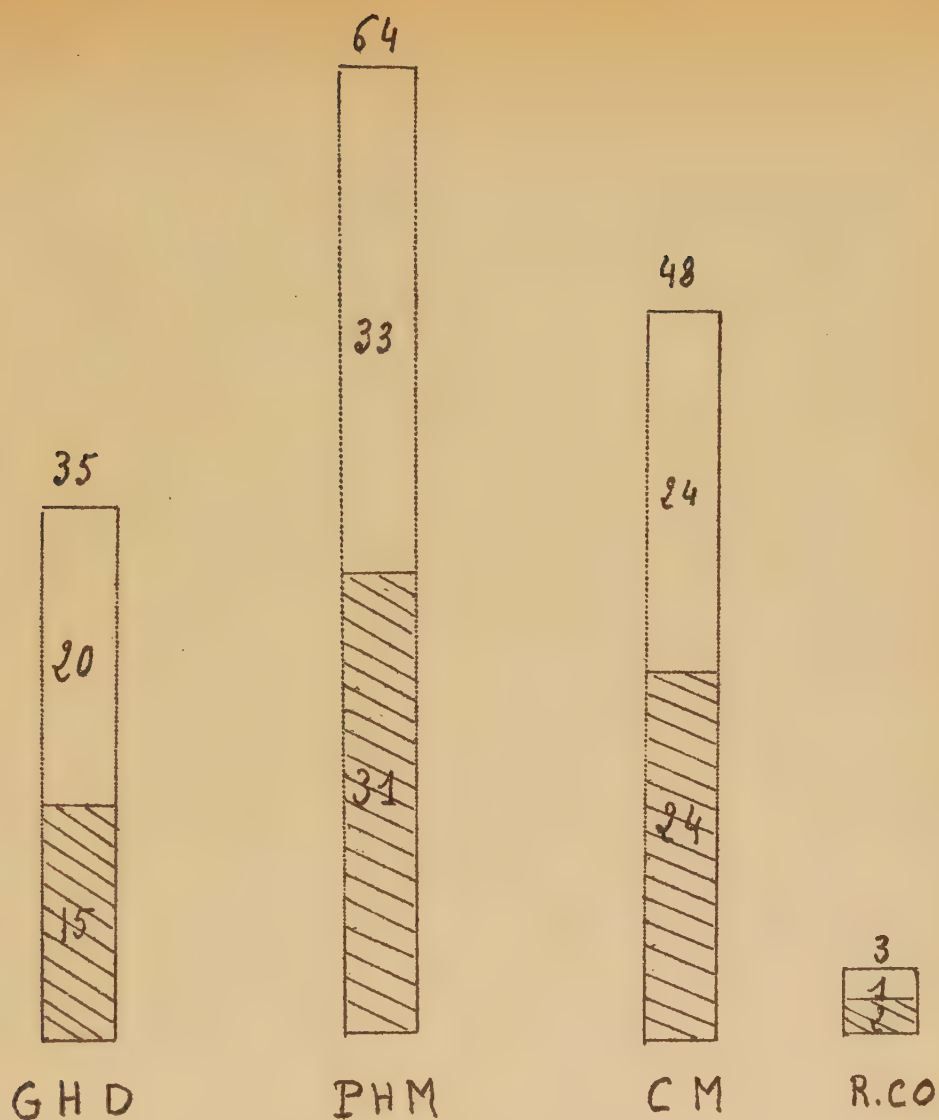
(D'après Bernard DUHAUET.)

2) Les hernies paraoesophagiennes :

Nous n'en avons jamais observé que sous forme de récidives post-opératoires.

Nous dirons plus loin ce que nous pensons du brachyoesophage congénital

Enfin, nous décrirons la relaxation cardio-oesophagienne ou béance permanente du cardia avec reflux qui n'est pas une hernie hiatale, mais s'en rapproche par sa symptomatologie clinique et parfois, son évolution.



Répartition des 150 Observations suivant le type de la malposition.

- GHD = Grande hernie droite
- PHM = Petite hernie médiastinale
- CM = Cardia mobile
- RCO = Relaxation cardio oesophagienne ou béance permanente du cardia avec reflux
- en "hachuré" les garçons
- en "blanc" les filles

TABIEAU CLINIQUE D'ENSEMBLE
DES HERNIES HIATALES CHEZ L'ENFANT
(150 Observations)

Observées par nous chez 72 garçons et 78 filles, les hernies de l'hiatus oesophagien chez l'enfant se manifestent par une symptomatologie clinique très caractéristique.

Le Professeur LELONG y a insisté dans sa description du "brachyoesophage". Nous le citerons textuellement :

"Le nourrisson porteur d'un brachyoesophage se présente comme un vomisseur habituel. Les vomissements sont alimentaires ; ils ont commencé dès les premiers jours de la vie ; ils se répètent à chaque repas, tantôt précoces, tantôt tardifs. Il sont aggravés par le décubitus horizontal et calmés par la position assise ou orthostatique. Ils coïncident avec la conservation de l'appétit et des selles normales, moins fréquentes.

"Un symptôme insolite doit attirer l'attention : assez souvent aux vomissements alimentaires s'ajoutent des vomissements ou des régurgitations de glaires sanglantes. Le sang rejeté est en général en très faible quantité : quelques filets mêlés aux glaires ; parfois c'est une véritable hématomèse de quelques cuillerées à café de sang noirâtre survenant brusquement un jour pour ne réapparaître qu'à intervalles éloignés et irréguliers.

"La dénutrition et la déshydratation dépendent de la fréquence et de l'abondance des vomissements. Dans les premières semaines de la vie, la chute de poids peut être impressionnante par sa rapidité et sa ténacité. On pense à une sténose du pylore, mais on n'en trouve pas les signes. Les changements de régime alimentaire, à eux seuls, sont inefficaces. L'état de l'enfant peut devenir misérable et la situation paraître sans issue. La mort peut survenir."

Nos observations confirment en tous points cette description :

1) les vomissements sont notés dans 137 observations sur 150

Ils sont survenus :

- dès les premiers jours	dans 109 cas
- au cours du premier mois	17 cas
- entre 1 et 6 mois	9 cas
- après 6 mois	2 cas

En général, l'enfant ne rejette pas la totalité du biberon; les vomissements sont en règle précoce, interrompant l'ingestion ou la suivant immédiatement.

Si les vomissements sont tardifs, ils seraient pour ROVIRALTA, d'origine pylorique par hyperréflexie ou par association avec une sténose du pylore.

Les vomissements ne sont pas constants à chaque repas ; on ne note parfois que des arrêts dans la déglutition avec ou sans régurgitations, de l'agitation avec des signes de malaises.

2) Les hémorragies traduisant l'oesophagite peptique (reflux gastro-oesophagien) se manifestent :

- soit sous forme de petits filets de sang rouge striant les vomissements,
- soit sous forme de vomissements noirâtres couleur "chocolat",
- on peut aussi mettre en évidence la présence de sang dans les selles par l'examen direct ou la recherche chimique ou microscopique.

Des hémorragies ont été notées dans 71 de nos 150 observations, mais nous sommes persuadés qu'elles l'auraient été dans un plus grand nombre si la recherche d'un méloena inapparent avait été faite systématiquement.

Des vomissements sanglants sont apparus :

- dès les premiers jours	dans 22 cas
- au cours du premier mois	13 cas
- entre 1 et 6 mois	19 cas
- après 6 mois	11 cas
- Un méloëna isolé a été noté	6 cas

Variables dans leur abondance, ces hémorragies le sont aussi dans leur répétition. Leur fréquence est l'indice d'une oesophagite sévère et doit faire redouter l'apparition d'une sténose oesophagienne.

3) L'Anémie est un symptôme classique des hernies diaphragmatiques ; elle est particulièrement fréquente dans les hernies hiatales.

Elle peut être un des éléments d'un tableau clinique évident ; ailleurs elle en constitue la note dominante.

Des numérations globulaires répétées ont montré :

- une anémie importante au dessous de 2.500.000 gr dans 6 cas dont 5 avec hémorragies
- une anémie entre 2.500.000 et 3.500.000 Gr dans 36 cas dont 25 avec hémorragies
- une anémie légère entre 3.500.000 et 4.500.000 Gr dans 43 cas dont 31 avec hémorragies.

= Le taux d'hémoglobine est presque toujours plus bas que ne le fait prévoir la numération des globules rouges : c'est une anémie hypochrome

= L'hématocrite est abaissé ainsi que le volume globulaire : anémie microcytaire

= L'étalement révèle des anomalies morphologiques : anisocytose, poikilocytose, polychromatophilie.

= Par ailleurs, le nombre des plaquettes n'est pas modifié. Une leucocytose légère entre 8.000 et 12.000 globules blancs avec polynucléose relative nous est apparue la règle, lorsque des hémorragies répétées témoignent d'une oesophagite évolutive.

= Les temps de saignement et de coagulation son normaux ainsi que le myélogramme (anémie plastique).

Cette anémie évolue par poussées, allant souvent de pair avec des poussées d'oesophagite.

La pathogénie de cette anémie a donné lieu à des discussions souvent âpres, relatées dans de nombreuses publications.

a) L'explication la plus simple consiste à rapporter l'anémie à l'existence d'hémorragies macro ou microscopiques (oesophagite)

C'est là l'explication qui nous paraît la plus satisfaisante : les chiffres que nous avons apportés ci-dessus sont déjà très probants. Ils le seraient davantage, à notre avis, si les recherches d'un méloena occulte ou l'examen oesophagoscopique objectivant une oesophagite latente, avaient été effectués plus souvent.

L'hémorragie d'origine gastrique au niveau de la muqueuse congestionnée par l'anneau herniaire nous semble une cause très secondaire car bien souvent les hémorragies surviennent chez des enfants dont la hernie apparaît très mobile à travers l'hiatus oesophagien. Enfin, les explorations endoscopiques ne nous ont jamais montré de muqueuse gastrique hémorragique.

Cependant une observation de WALSTAD et CARLSON milite, mais chez l'adulte, en faveur de cette hypothèse :

Un malade âgé de 64 ans présente des hématuries importantes ; un examen radiologique découvre une hernie de l'hiatus oesophagien et les plis de la muqueuse gastrique à ce niveau sont élargis et oedémateux, mais il n'est pas vu de lésion ulcéreuse.

Une phrénisectomie gauche entraîne une cédation immédiate des vomissements, l'arrêt définitif des hémorragies.

Mais l'existence d'anémies en dehors de tout saignement ont amené certains auteurs à incriminer d'autres facteurs pathogènes.

b) L'hypothèse du déficit en principe de Castle a dû être abandonnée car l'anémie hyperchrome est très rare, et même dans ce cas, on a toujours pu prouver la présence du facteur de Castle dans le suc gastrique.

c) On a invoqué une perturbation du métabolisme du fer (MALLARIE)

Les dosages du fer sérique montrent un abaissement à des chiffres parfois très bas. L'anémie réagit habituellement de manière satisfaisante au traitement martial.

MALLARIE explique la carence martiale par accélération du transit gastrique ou déficience de la sécrétion chlorhydrique, mais l'étude du chimisme gastrique pratiqué chez quelques enfants ne corrobore pas cette dernière hypothèse.

d) Récemment, les auteurs bordelais M. CREYX, J. LANG-LEVY et A. SERRES ont proposé une nouvelle explication : le "primum movens" serait pour eux, une thrombose des vaisseaux courts de l'estomac, prenant naissance au niveau du collet herniaire et entraînant par extension une splénopathie cirrhogène.

Nous n'avons jamais observé de thromboses veineuses multiples, telles qu'elles ont été décrites chez l'adulte par C. LIAN, R. GARCIN, F. SIGUIER et J.J. WELTI.

e) Enfin, P. HILLEMAND est frappé, chez l'adulte, de trouver chez d'assez nombreux malades anémiés, de petits signes d'insuffisance thyroïdienne.

4) Des vomissements répétés, des hémorragies évidentes ou occultes, retentissent sur l'état général des enfants qui présentent une hernie hiatale.

Chez les enfants de notre statistique, il a été noté dans les premiers mois :

- Une dénutrition légère dans 28 cas
- Une dénutrition importante ... 68 cas

Enfin, parmi les enfants non opérés, 8 décès sont à déplorer au cours de la première année ; ils sont directement en rapport avec une évolution sévère de la hernie hiatale :

- 7 enfants sont morts d'infection intercurrente dans un état d'athrepsie aigue (Obs. n° 4, 6, 36, 44, 78, 79 et 80)
- 1 enfant (Obs. n° 93) est décédé de complications pulmonaires à la suite d'inondation bronchique brutale par du lait régurgité.

Si les vomissements, les hémorragies, l'anémie et l'Hypotrophie constituent les signes dominants dans la plupart des cas, il en est cependant où la symptomatologie est moins nette ; on peut alors retrouver isolés ou associés aux grands symptômes précédents, quelques-unes des manifestations suivantes :

- Anorexie
- Borborygmes, hoquets, éructations, qui peuvent être baptisés "aérophagie"
- Constipation opiniâtre, qui est en règle une constipation de dénutrition
- Les douleurs sont difficilement appréciables chez le nourrisson ; elles peuvent se traduire par une gêne douloureuse après chaque tétée (cris, grimaces), mais elles prennent toute leur valeur chez le grand enfant.

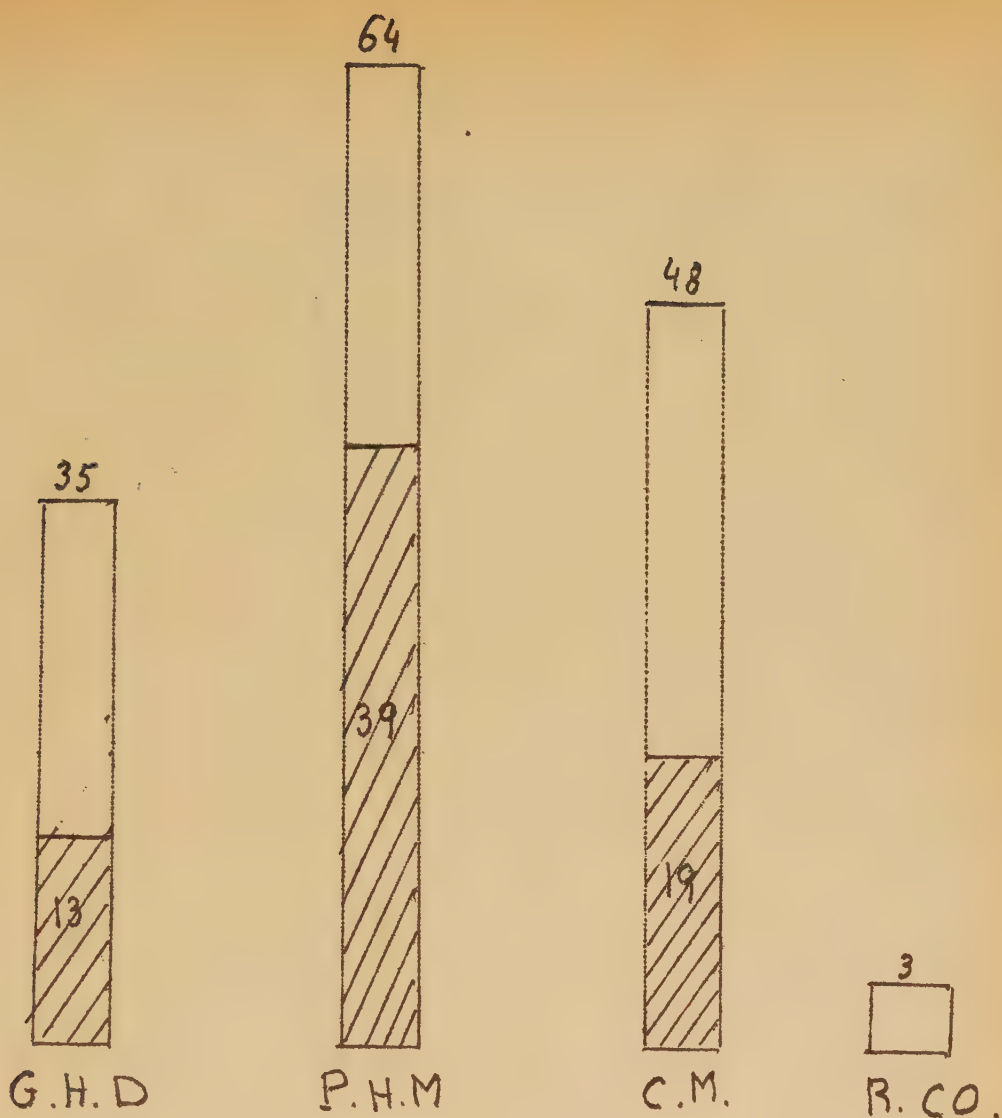
Elles siègent au niveau de l'épigastre, ou sont ascendantes ;
Elles sont de type brûlures rétro-sternales et rappellent celles décrites chez l'adulte.
- Certaines manifestations respiratoires (dyspnée, toux, cyanose) peuvent se rencontrer au

cours des volumineuses hernies hiatales. Nous ne les avons jamais rencontrées.

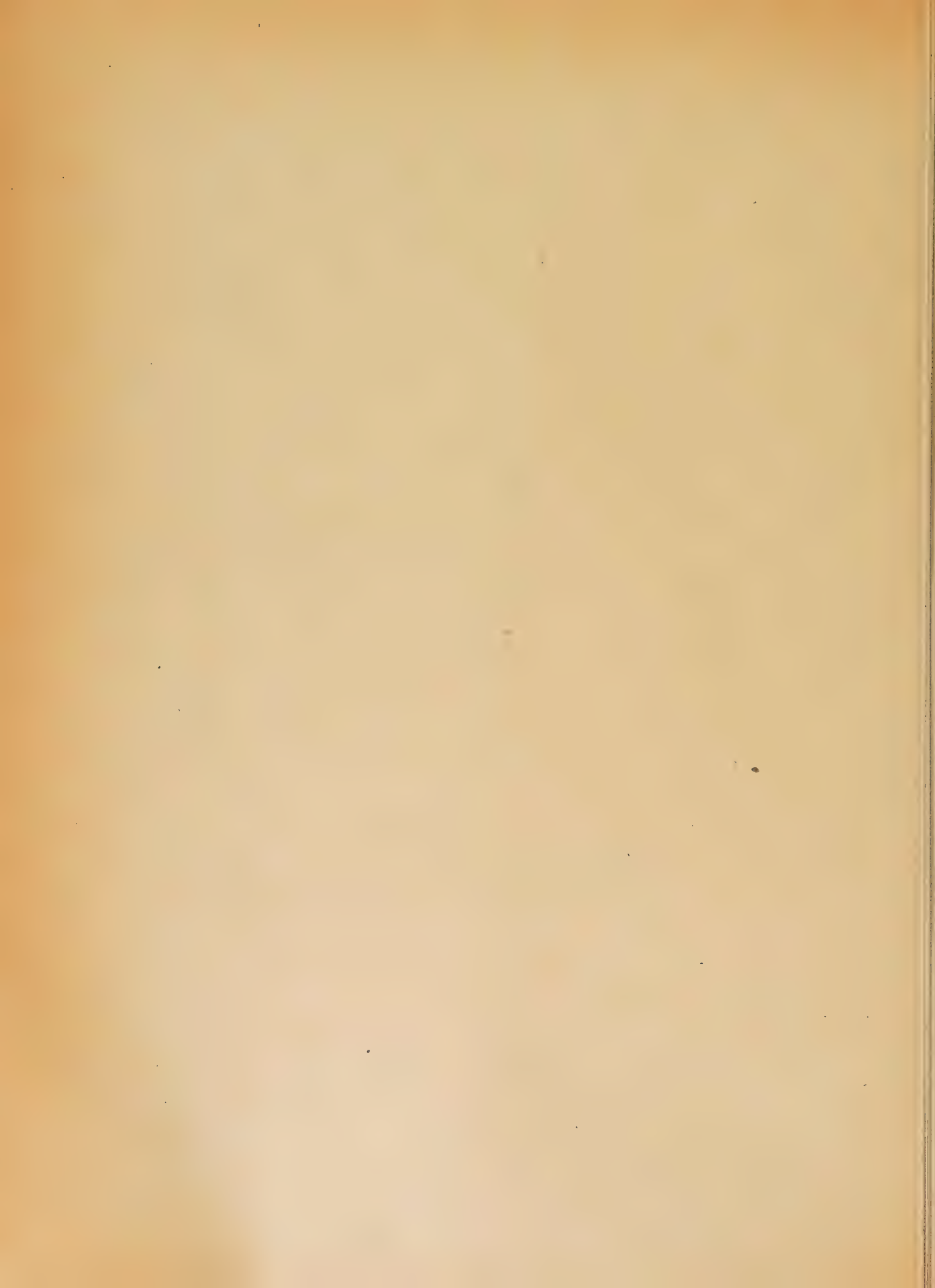
Au total, les vomissements constituent le signe révélateur essentiel.

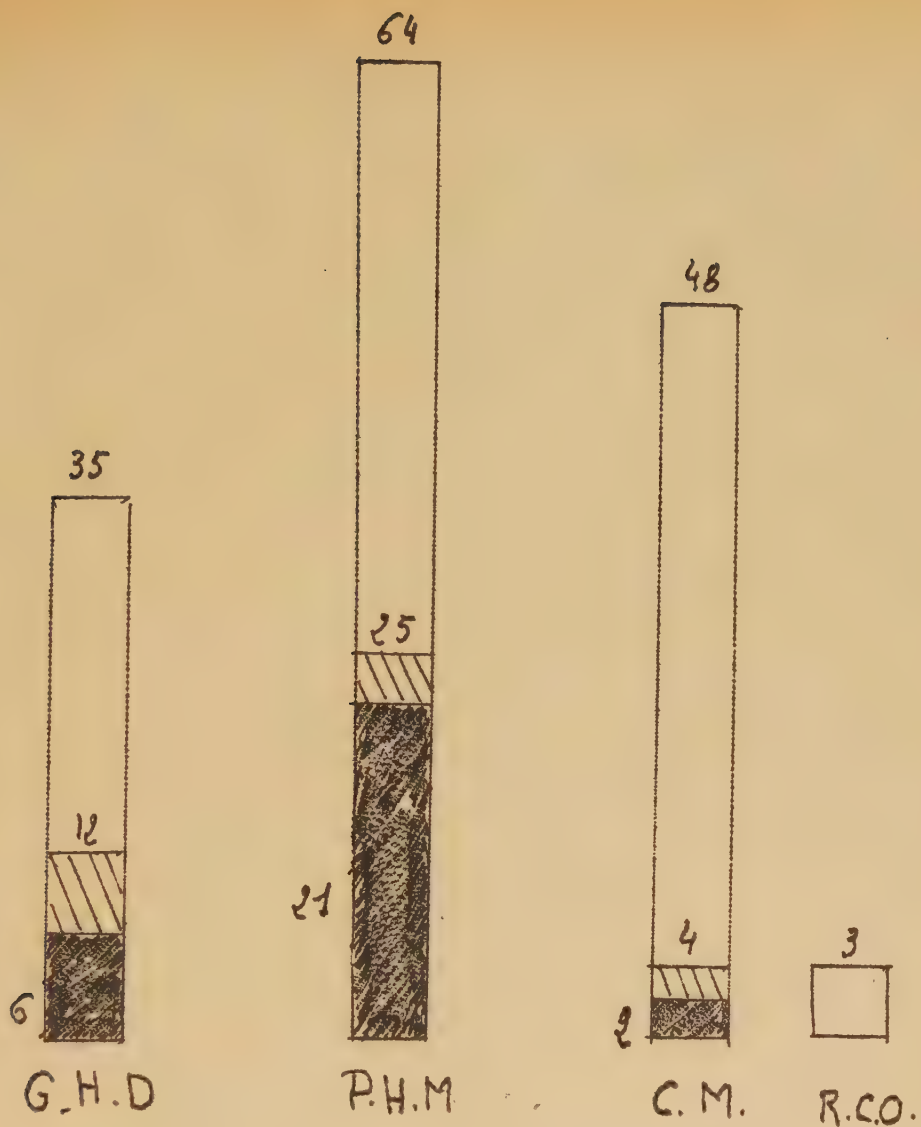
Par leur répétition, ils doivent faire pratiquer un examen radiologique qui permettra le diagnostic.





FREQUENCE DES HEMORRAGIES
EN FONCTION DU TYPE DE LA MALPOSITION





HERNIE HIATALE ET ANEMIE

- en hachuré, les cas où le nombre des globules rouges est inférieur à 3.500.000
- en noir, la proportion de ces cas où des hémorragies ont été observées.

ETUDE RADIOLOGIQUE

Etape essentielle du diagnostic, la radiologie des hernies de l'hiatus oesophagien doit comporter une technique rigoureuse.

1) On commence toujours par un examen sans préparation :

- Examen radioscopique avec étude de la mobilité des coupoles diaphragmatiques.
- Deux ou trois clichés seront pris de face, de profil et en OAD. Nous verrons que dans les grandes hernies droites, le diagnostic est déjà le plus souvent évident à ce stade de l'examen.

De toutes façons, l'examen radiologique sans préparation apprécie en outre :

- L'état des parenchymes pulmonaires
- Le volume et la situation du coeur.

2) L'examen après opacification des voies digestives par ingestion de baryte est le temps essentiel :

- L'examen est fait sur des enfants à jeun depuis 8 à 10 heures
- On utilise une petite quantité de lait ou de bouillie barytée épaisse, donné au biberon chez le nourrisson, et à la cuiller chez l'enfant plus grand (Une cuillerée à dessert d'huile de paraffine en émulsion dans le mélange facilite l'évacuation chez ces enfants souvent constipés). L'absence de communication avec l'arbre respiratoire doit être établie avec certitude au préalable.
- La roue d'Aime permet de faire varier les positions avec facilité et rend de grands services chez les nourrissons car elle assure une contention excellente qui a raison des plus indociles.

- Certains clichés seront d'assez grand format pour visualiser entièrement l'oesophage et l'estomac. La plupart des clichés pourront être de dimensions plus restreintes, centrés sur la région oesophago-cardio-tubérositaire.
- Les clichés seront pris en série rapide, presque à l'aveugle, au cours même de la déglutition, lorsque le bol opaque franchit la région oesophago-cardio-tubérositaire (sélecteur rapide, temps de pose très courts). On fera varier les positions et les incidences :
 - = Debout : de face, de profil et surtout en OAD qui dégage bien le médiastin
 - = En procubitus, en s'aidant au besoin de la compression abdominale (surtout en léger OAD qui dégage très bien l'oesophage inférieur et la grosse tubérosité qui apparaît en double contraste du fait de l'accumulation de l'air à ce niveau).
 - = En décubitus
 - = En Trendelenburg, position qui donne des images précises de la grosse tubérosité
- La recherche du reflux gastro-oesophagien est un temps important de l'examen, particulièrement dans les formes mineures d'ectopie gastrique partielle.

De nombreux auteurs se sont attachés à son étude et, récemment, HILLEMANN, dans la thèse de WATTEBELD (1953), a fait une excellente mise au point de la question :

Le reflux consiste en la répletion rétrograde ascendante de l'oesophage par le liquide opaque qui remplit l'estomac. Il faut provoquer ce reflux, et pour ce faire, divers points de technique doivent être précisés :

- = Il est bon, une fois l'estomac rempli de baryt de débarrasser l'oesophage de toute imprégnation opaque, en faisant boire à l'enfant, suivant le conseil de NEMOURS AUGUSTE, quelques gorgées d'eau.

- = S'il s'agit d'un grand enfant examiné en position debout de profil il suffit parfois de le faire pencher en avant pour voir l'oesophage s'opacifier.
- = Le plus souvent, c'est en faisant passer l'enfant de la position debout à la position couchée (décubitus ou procubitus) que l'on met le reflux en évidence.
Quant à la position de Trendelenburg, elle est parfois utile, mais dans certains cas, il semble que le cardia se ferme plus volontiers dans cette position.

Certains artifices peuvent aider à la production de ce reflux :

- = Compression abdominale en procubitus, au moyen d'un petit sac de sable ou d'un ballon compresseur (Hillemand)
 - = Siphonnage du contenu gastrique réalisé en faisant boire de l'eau (de Carvalho)
 - = Expiration profonde obtenue souvent facilement lors des cris de l'enfant
 - = Passage du procubitus au décubitus et surtout déglutition à vide (Brombart)
- La remontée de la baryte sera suivie en radioscopie et fixée par des clichés. Le plus souvent elle est nette, on la voit distendre la partie inférieure de l'oesophage et parfois atteindre même la bouche oesophagienne.

Mais nous verrons :

- = Que parfois, ce reflux n'existe pas,
- = Qu'ailleurs, et NELLORE AUGUSTE y a bien insisté, il est intermittent, capricieux et difficile à mettre en évidence.

De toutes façons l'étude radioscopique et la lecture attentive des clichés devra rendre compte d'un certain nombre de faits :

- Etude de l'oesophage :

- = flexueux ou rectiligne
- = de calibre normal ou dilaté
- = de motricité normale, exagérée ou au contraire akynétique notamment dans son segment inférieur

- Essai de repérage du cardia, souvent difficile ;
la prise de clichés rapides, à l'aveugle, au début de l'examen, est pour ce faire capitale. Rarement un arrêt momentané de la baryte dessinera le cardia. Plus utile, pour ce repérage, sera la façon dont se remplit la poche sus-diaphragmatique de haut en bas ou de bas en haut. Dans le cas de poche gastrique sus-diaphragmatique biloculée, l'étude de la progression de la baryte d'une poche à l'autre et à la poche sous-diaphragmatique permet de se faire une idée de la topographie gastrique.

Le cardia sera repéré si possible par rapport au rachis dorsal, de face, de profil.

- Etude de l'hiatus oesophagien lui-même :

- = Y a-t-il ou non un arrêt momentané de la baryte à son niveau ?
- = Est-il étroit, de calibre normal ou au contraire particulièrement large (profil) ?
- = A son niveau, l'on peut étudier la continuité des plis de la muqueuse gastrique entre les deux poches, ce qui permet de rattacher la poche thoracique à son origine réelle.

- La poche sous-phrénique est de volume inversement proportionnel à celui de la poche gastrique thoracique.

3) L'examen ne sera pas complet sans une étude du pylore et de l'évacuation gastrique : les cas de spasme pylorique associé (syndrome phréno-pylorique de Reviralta) avec retard à l'évacuation gastrique seront recherchés. L'association à une sténose du pylore est possible.

L'étude du cadre duodénal le montre parfois attiré en haut, déroulé, notamment dans les grandes

hernies droites. Une sténose duodénale associée complète ou incomplète, peut se voir. Nous reviendrons plus loin sur ces cas.

Enfin, notamment dans les grandes hernies droites, un lavement baryté sera pratiqué pour dépister une ectopie thoracique du colon transverse associée à l'ectopie gastrique.

Dans les sténoses duodénales associées, il permettra de préciser la topographie colique, notamment du côlon droit.

Du groupement de ces diverses images radiologiques dépendent les différents types de malpositions que nous décrirons plus loin :

- La forme commune : hernie uniquement médiastinale, avec ectopie gastrique du quart supérieur au maximum : 64 cas
- Grandes hernies droites visibles, en règle, d'emblée sur les clichés sans préparation grâce au niveau liquide et à la bulle d'air susphrénique : 35 cas
- Cardia mobile avec ses diverses formes : 48 cas
- Béance permanente du cardia avec reflux, ou relaxation cardio-oesophagienne, ou chalasie du cardia : 3 cas
- Quant à la hernie para-oesophagienne avec cardia sous-diaphragmatique, nous ne l'avons jamais rencontrée primitivement chez l'enfant. Nous verrons qu'elle peut se voir dans certaines récidives post-opératoires.

L'examen clinique et radiologique ne sera pas complet sans la recherche systématique de "malformations associées".



MALFORMATIONS ASSOCIEES

Elles doivent être systématiquement recherchées puisqu'elles sont notées chez 19 enfants sur les 150 de notre statistique; soit dans 12,6% des cas.

1/ Malformations congénitales sans rapport avec le tractus digestif (11 cas)

a) C'est dans les grandes hernies droites qu'elles sont proportionnellement les plus fréquentes :
5 cas sur 35 :

- Une luxation congénitale bilatérale des hanches (Obs. n° 1)
- Une luxation congénitale de la hanche droite (Obs. n° 8)
- Une subluxation congénitale bilatérale associée à une scoliose dorsale infantile (Obs. n° 29)
- Deux enfants présentaient depuis la naissance des troubles neurologiques avec retard psycho-moteur important (Obs. n° 10 et 11)

b) Dans les petites hernies médiastinales : 5 cas sur 64 :

- Une communication interauriculaire (Obs. n° 42)
- Malformations congénitales multiples, dont une luxation congénitale bilatérale des hanches (Obs. n° 49)
- Malformations cranio-faciales avec retard du langage (Obs. n° 136)
- Troubles neurologiques avec retard psycho-moteur (Obs. n° 47)
- L'enfant P.G. (Obs. n° 76) présentait depuis la naissance des crises de cyanose. Il est mort à 4 mois, sans qu'on ait pu en préciser l'étiologie exacte.

c) Enfin, dans les "cardias mobiles" : 1 cas sur 46 :

- Une scoliose dorsale infantile (Obs. n° 121)

2/ Nous insisterons plus loin sur les malformations associées du tractus digestif. Elles ont été retrouvées chez 8 enfants :

- 2 sténoses du pylore (Obs. n° 3 et 123)

- 3 sténoses duodénales aiguës (Obs. n° 148, 149, 150)

- 2 sténoses duodénales chroniques (Obs. n° 146, 147)

- 1 imperforation anale (Obs. n° 86)

EVOLUTION GENERALE

COMPLICATIONS

Il est classique de dire que les hernies par l'hiatus oesophagien chez l'enfant sont bien tolérées et qu'un simple traitement postural suffit à amener la guérison clinique.

Nous sommes moins optimistes et nous expliquons notre position en analysant plus loin les résultats thérapeutiques de nos 150 Observations.

Des complications sont en effet possibles et même fréquentes.

I/ Certaines manifestations cliniques peuvent par leur importance devenir de véritables complications :

- Hémorragies petites et répétées, ou abondantes.
- Anémie.
- Hypotrophie sévère, rendant l'enfant particulièrement sensible à la moindre infection intercurrente.

2/ En dehors de ces manifestations, trois types de complications peuvent survenir :

- Complications mécaniques,
- Complications peptiques,
- Complications infectieuses.

A) Complications mécaniques :

Elles sont rares chez l'enfant.

1) L'étranglement :

G. HURLEY a publié en 1953 une étude sur cette complication dont il constate la rareté.

HARRINGTON n'en fait pas mention dans l'étude de ses 430 Observations publiées en 1948.

CARTER et GINSEFFI (1948) publient une revue sur les hernies diaphragmatiques étranglées colligées dans la littérature entre 1798 et 1947 ; ils en trouvent 43 cas dont 90% au cours de l'évolution de hernies traumatiques.

G. HURLEY rapporte 2 Cas personnels de hernie hiatale étranglée chez des malades âgés de 18 et 73 ans.

Selon lui, cette complication doit être redoutée - dans les hernies importantes pouvant contenir une boucle du côlon transverse,

- si l'hiatus oesophagien est étroit à l'examen radiologique,

- s'il est constaté un volvulus intrathoracique intermittent de l'estomac.

Le tableau clinique est celui d'une occlusion haute, de diagnostic particulièrement difficile si la hernie n'est pas connue.

Une déglutition difficile, une accélération du pouls, une respiration douloureuse et de faible amplitude doivent attirer l'attention.

L'aspiration gastrique d'un liquide noirâtre indique un étranglement serré, datant déjà de plusieurs heures.

En l'absence d'intervention, l'état général s'altère très rapidement, la gangrène, la perforation et la mort sont alors une évolution inéluctable.

La pathogénie de cet étranglement est très discutée : on tend à voir à son origine, une aspiration thoracique irréversible de l'estomac.

2) Le volvulus gastrique :

nous semble une complication importante et pas assez souvent signalée.

a) Il peut survenir, inthrathoracique, dans les hernies hiatales contenant la totalité de l'estomac.

C'est le plus souvent un volvulus chronique ne gênant pas ou peu le transit.

b) L'absence complète d'accrolement de la grosse tubérosité favorise l'apparition d'un volvulus gastrique intra-abdominal par opposition au précédent :

- au cours de l'évolution d'un cardia mobile par exemple (Obs. n° 88)

- ou après réduction chirurgicale de la hernie sans reconstitution de l'angle de His et pexie de la grosse tubérosité au diaphragme.

3) Enfin, dans un cas (Obs. n° 14), nous avons observé une dilatation aiguë de l'estomac à demi-thoracique, s'accompagnant d'une déchirure de cet organe sur le bord diaphragmatique.

B) Complications peptiques

L'oesophagite peptique, avec son évolution redoutable vers la sténose du bas-oesophage, constitue la complication majeure des hernies hiatales.

Elle sera étudiée en détail dans le chapitre "Hernies hiatales et sténose du bas-oesophage".

Nous n'avons observé qu'un cas d'ulcère gastrique associé, chez l'enfant L.B. (Obs. n° 16). Il a rétrocedé sous l'effet du simple traitement médical.

C) Complications infectieuses

Constituent un danger permanent chez le nourrisson et l'enfant. Elle peuvent être latentes, soupçonnées devant une fébricule ou une hyperleucocytose. Elles peuvent aussi se manifester de façon bruyante ou même révéler l'existence d'une hernie méconnue.

1) Complications infectieuses de voisinage :

Elles sont essentiellement représentées par la

péri-oesophagite. Celle-ci peut être à l'origine d'une médiastinite aiguë dont la traduction clinique est un syndrome de compression médiastinale brutalement installé et hautement fébrile.

2) Complications infectieuses régionales :

- Broncho-pneumonies
- Infections pleuro-pulmonaires
- Péricardites ...

3) Complications infectieuses à la distance :

Elles ne sont pas rares et particulièrement redoutables chez ces enfants hypotrophiques. L'existence d'un foyer infectieux primitif au niveau du bas-oesophage peut intervenir dans la genèse de leur apparition.

Les plus fréquentes de ces complications sont l'otite avec son évolution grave, l'oto-mastoi-dite et la méningite purulente.

Toutes ces complications assombrissent singulièrement le pronostic de la hernie de l'hiatus oesophagien chez l'enfant ; si le traitement antibiotique permet souvent de pallier les complications infectieuses, les autres sont exclusivement du domaine de la chirurgie.

DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

Le diagnostic de hernie hiatale est en général facilement soupçonné par la clinique. La radiologie l'affirme.

1/ C'est essentiellement le diagnostic étiologique de vomissements ou de régurgitations répétés chez le nouveau-né ou le nourrisson.

A - Chez le nouveau-né, on éliminera facilement :

- 1) Les hernies diaphragmatiques congénitales
- 2) L'atrésie oesophagienne ou les fistules trachéo-oesophagiennes isolées
- 3) Les occlusions intestinales congénitales, qu'elles siègent au niveau du duodénum, du grêle ou du colon, en rapport avec une atrésie, une sténose, un défaut de rotation, un volvulus ou une invagination.

Enfin, il est des causes rares de vomissements chez le nouveau-né :

- Compression de l'oesophage et de la trachée par un anneau vasculaire anormal,
- Diaphragmes membraneux de l'oesophage,
- Diverticules congénitaux de l'oesophage cervical (les diverticules épiphréniques sont exceptionnels chez l'enfant)
- Troubles de la déglutition d'ordre neurologique (paralysie du glosso-pharyngien, hémorragies intracrâniennes de cause obstétricale).

B - Chez le nourrisson, les mêmes causes peuvent se retrouver, mais il faut particulièrement insister sur la sténose hypertrophique du pylore. C'est là

une erreur de diagnostic trop souvent commise (4 cas dans nos observations).

Le caractère des vomissements, la notion d'intervalle libre, suffisent souvent, à eux seuls, à affirmer le diagnostic.

Les sténoses duodénales chroniques, la plicature de la grande courbure de l'estomac seront éliminées par un bon examen radiologique.

On ne perdra jamais de vue que les vomissements du nourrisson constituent un signe fonctionnel commun à toutes les affections de cet âge.

Dans le cadre des vomissements relevant d'une affection organique du tube digestif, la hernie hiatale peut être associée à une autre malformation. Nous y avons insisté.

II / Ailleurs, le diagnostic de hernie hiatale peut se poser devant un hématemèse ou une anémie inexplicquée.

Il faut systématiquement y penser et ne pas s'obstiner à trouver une maladie sanguine inexistante.

L'ulcère gastrique est très rare chez l'enfant.

Nous nous excusons de cette énumération rapide, mais y insister serait passer en revue une grande partie de la pathologie infantile.

Nous étudierons maintenant les diverses méthodes qui sont à notre disposition, dans le traitement des hernies hiatales chez l'enfant.

T R A I T E M E N T

Nous envisagerons uniquement dans ce chapitre les diverses méthodes, aussi bien médicales que chirurgicales, qui peuvent être utilisées dans le traitement des hernies par l'hiatus oesophagien chez l'enfant.

I. LE TRAITEMENT MEDICAL :

- a) Le traitement postural en position dite de Fowler est essentiel :

Il consiste à maintenir l'enfant en orthostatisme pendant la prise des repas et lors des périodes digestives. Ceci peut-être obtenu en surélevant les pieds du lit du côté céphalique et en soutenant l'enfant avec un harnais spécial.

- b) Les thérapeutiques sédatives habituelles (gardénal, belladone).
- c) L'épaississement et le fractionnement des repas pourront être associés.
- d) En cas d'anémie :
- Traitement martial, sous forme de protoxalate de fer, per os.
 - Transfusions sanguines, petites et répétées.
- e) Dans l'une de nos observations (n° 51), la correction thérapeutique d'une hypocalcémie manifeste a permis au traitement postural sa pleine efficacité.
- f) Le traitement de l'oesophagite et de ses complications sera détaillé au chapitre des sténoses du bas oesophage.

II. LE TRAITEMENT CHIRURGICAL :

Plusieurs types d'intervention chirurgicale ont été proposés dans les cas non compliqués de sténose du bas-oesophage.

A. Dans tous les cas :

1) Préparation pré-opératoire soigneuse :

Il faut remonter l'état général de l'enfant par un traitement médical approprié, en s'aidant au besoin de perfusions de sérum salé et glucosé, dans les cas de grande déshydratation, de transfusions sanguines si le degré de l'anémie le réclame.

2) L'anesthésie est administrée par intubation trachéale, utilisant les mélanges gazeux classiques.

La baronarcose jointe à l'emploi de curage et de novocaïne permettent d'obtenir une bonne immobilisation du diaphragme.

L'introduction peropératoire d'une sonde gastrique permettant l'aspiration est rarement nécessaire. Certains la laissent en place 48 heures après l'intervention afin de prévenir la distension gastrique post-opératoire et d'attendre le rétablissement normal du transit intestinal.

3) La réanimation per-opératoire est méthodiquement conduite grâce à une perfusion installée au coude-pied, dans la saphène interne préalablement dénudée.

B. Certaines interventions ne visant pas à la réduction de la hernie peuvent être proposées :

1) La phrénisectomie gauche ou forcipressure nous paraît d'indication rarissime. Elle serait logique s'il était démontré que les troubles naissent d'une contraction de l'hiatus oesophagien ; mais alors une phrénisectomie unilatérale ne peut être vraiment efficace.

Chez l'adulte, certains auteurs la défendent en tant que traitement d'urgence des hématomèses graves.

- 2) La vagotomie pour réduction de l'acidité gastrique ne se discute pas chez l'enfant. Sa réalisation est aussi shockante que la cure de la hernie.
- 3) La gastrostomie paraît à P. SANTY un procédé rapide, facile et sûr de gastropexie chez le nourrisson. Il l'a utilisée deux fois avec succès.

C. En fait, seules sont pratiquées les interventions visant à une réduction totale et définitive de la hernie.

D'après discussions sont nées et ne sont pas encore éteintes au sujet de la voie d'abord idéale.

- 1) La voie abdominale est préconisée chez l'adulte, en France par J. SENEQUE, J. GOSSET, J.L. LORTAT-JACOB, aux Etats-Unis par HARRINGTON.

Selon ces auteurs, cette voie est moins choquante et donne un meilleur jour, non sur la hernie proprement dite, mais sur l'hiatus oesophagien.

L'incision conseillée est variable suivant les auteurs :

- Une médiane sus-ombilicale, pour la plupart, avec, si besoin est, une résection de l'appendice xyphoïde.
- HARRINGTON utilise une incision sous-costale gauche partant de l'appendice xyphoïde et sectionnant le grand droit gauche (343 cas)
- J. QUENU utilise une incision oblique allant de l'ombilic à l'extrémité antérieure du 8ème espace intercostal gauche, incision pouvant être prolongée en thoraco-phréno-laparatomie.
- La transrectale gauche n'est guère conseillée.

On peut réaliser :

- a) une simple gastropexie à la paroi abdominale antérieure.
- b) une gastropexie de la grosse tubérosité au diaphragme et de la petite courbure au ligament rond.

En fait, ces deux interventions isolées ne sont plus de mise actuellement, même chez le nourrisson .

c) L'intervention utilisée plus couramment consiste en :

- réduction de la hernie
- rétrécissement rétro-oesophagien de l'orifice herniaire
- fixation de l'oesophage au pourtour de l'hiatus
- et surtout fermeture de l'angle cardio tubérositaire par quelques points unissant le bord droit de la grosse tubérosité au bord gauche de l'oesophage, les 2 points supérieurs amarrant en même temps le pilier gauche du diaphragme (J.L. LORTAT-JACOB)

2) Les partisans de la voie thoracique sont :

- = En France, Robert MONOD, A. MOUCHEZ, P. SANTY, J.C. RUDLER, J. PEPP, J. MIALIARET.
- = Aux Etats-Unis, SWEET, EFFLER et COLLINS, MERENDIN et WANGENSTEEN
- = En Angleterre, P.R. ALLISON, J. WATERSTON
- = Au Danemark, E. HUSFELDT

Chez l'enfant le Professeur M. FEVRE, les Docteurs P. PETIT et B. DUEMAIL après avoir essayé la voie abdominale, préfèrent de beaucoup la voie thoracique.

L'enfant est couché sur le côté droit, un petit billot sous la partie basse du thorax.

- = La thoracotomie gauche est pratiquée :
 - soit par résection de la 8ème côte (Dr. P. PETIT)
 - soit par incision dans le 8ème espace (Bernard DUEMAIL)
- = Une fois la plèvre ouverte, un petit écarteur de GOSSET, ou un écarteur de HATHEY est mis en place. Le ligament triangulaire du poulmon est incisé ; on libère, s'il en existe, les adhérences entre poulmon et poche herniaire. Le poulmon protégé par

une compresse abdominale imbibée de sérum est refoulé avec une lane malléable. Il sera regonflé en cours d'intervention autant de fois qu'il sera nécessaire.

- = L'interruption temporaire du phrénique gauche par novocaïnisation ou écrasement est conseillée par SWEET.

Elle procure une immobilisation parfaite du diaphragme durant l'intervention.

On infiltre le médiastin postérieur de novocaïne.

Plusieurs techniques sont alors possibles :

- a) La technique d'ALLISON est celle utilisée par le Dr. P. PETIT ; en voici la description d'après son auteur :
 - = Incision de la plèvre médiastine depuis la veine pulmonaire inférieure gauche jusqu'au diaphragme.
 - = On isole l'oesophage au dessus de la hernie et on le repère par un lac tracteur.
 - = On incise le diaphragme en avant de la rate et dans l'axe même de l'incision pariétale, mais cette incision longue seulement de quelques centimètres n'atteint pas l'hiatus en arrière.
 - = Un doigt ou un dissecteur est introduit dans l'abdomen et ressort par l'hiatus oesophagien ; on apprécie ainsi l'étendue et la profondeur du cul-de-sac péritonéal ; s'en coiffant le doigt ou le dissecteur refoule franchement la hernie dans le thorax.
 - = Incision arrondie pré et latéro-oesophagienne du péritoine dont une collerette de quelques millimètres est laissée attenante à l'oesophage.
 - = Le lac tracteur passé à travers l'hiatus oesophagien du thorax dans l'abdomen permet alors la réduction de la hernie.

- = La collerette péritonéale est fixée à la face inférieure du diaphragme par quelques points séparés.
- = 1 ou 2 fils non résorbables placés préalablement sur les piliers du diaphragme rétrécissent l'hiatus en arrière de l'oesophage.
- = La brèche diaphragmatique est fermée en un ou deux plans (l'un total, l'autre musculo-mésentérique de recouvrement) aux points séparés de fil non résorbable.

b) La transposition de l'oesophage dans un nouvel orifice diaphragmatique situé en avant et légèrement à gauche de l'hiatus normal est la technique utilisée aux Enfants Malades par Bernard DUHAHEL.

SINGLETON l'a décrite en 1942.

BERENDINO et WANGENSTEEN l'utilisent depuis 1944 lorsque le diaphragme rétro-oesophagien est de mauvaise qualité et ne se prête pas à une suture directe.

- = "Le diaphragme est incisé dans l'axe de l'incision pariétale.
- = Un dissecteur, introduit par cette incision est poussé dans l'hiatus oesophagien jusqu'au fond du sac herniaire. On note à ce moment le degré de relâchement de l'hiatus et l'importance de l'attraction du sac péritonéal.
- = C'est sur ce dissecteur servant de guide que sont ouverts l'hiatus oesophagien et le sac herniaire. L'hémostase des tranches diaphragmatiques sera faite très soigneusement.
- = Le corps de l'estomac est alors attiré dans la plaie, ce qui réduit la hernie et tend l'oesophage. Celui-ci est alors prudemment dégagé et un lac est passé sous lui. A ce moment il est facile de libérer le cardia des connections fibreuses qu'il contracte avec le sac péritonéal et avec l'hiatus. Ces éléments fibreux seront

sectionnés en collerette autour de lui.

- = Les berges de l'hiatus oesophagien sont alors suturés en arrière de l'oesophage par plusieurs points de fil non résorbables passés en U
- = La collerette fibreuse laissée attenante au cardia est suturée à la face inférieure du diaphragme.
- = L'angle oeso-tubérositaire est reconstitué par quelques points unissant le bord gauche de l'oesophage au bord droit de la grosse tubérosité, ces fils étant solidarisés au pilier gauche du diaphragme.
- = Fermeture du diaphragme en avant de l'oesophage."

c) La cure de la hernie par voie uniquement sus-diaphragmatique a été décrite par SWEET :

- = On isole le sac, de l'hiatus oesophagien à la point de ciseaux mousses ou à la compresse. On fait ainsi le tour de l'hiatus élargi, entre sac et anneau.
- = Puis on ouvre le sac tendu par une pince en incisant celui-ci sur sa face gauche près du diaphragme plutôt qu'à son sommet.
- = La hernie étant réduite, deux méthodes sont alors possibles pour éliminer le sac herniaire.
 - soit plicature et inversion du sac, sans excision (1 ou 2 couches de plicatures, en évitant de prendre la paroi gastrique.)
 - soit excision du sac s'il est trop volumineux et suture de ses bords à la soie.
- = L'hiatus oesophagien est rétréci en arrière de l'oesophage par quelques points de grosse soie.

d) La réduction de la hernie sans ouverture ni du diaphragme, ni du sac herniaire peut être réalisée par voie sus-diaphragmatique.

Seules, la fermeture rétro-oesophagienne de l'hiatus et la fixation de l'oesophage à celui-ci empêcheraient alors les récidives.

- e) Dans les hernies hiatales volumineuses avec aplasie importante des piliers, une bande de fascia lata ou de peau peut être appliquée derrière l'oesophage et suturée au pourtour de l'hiatus oesophagien.

Le reste de l'intervention est classique :

- = Certains chirurgiens fixent l'oesophage au pourtour de l'hiatus oesophagien (face supérieure) par quelques points séparés de fil non résorbable
- = Chez l'enfant, une fermeture correcte de la plèvre médiastine est généralement impossible
- = Fermeture de la paroi, sans drainage pour la plupart des auteurs, après réexpansion du poulmon (aspiration par un petit drain sur lequel la paroi a été préalablement fermée).

Si l'hémostase est incertaine, un drain sera laissé 48 heures (systématiquement pour SLEET)

- = Un cliché radiographique post-opératoire contrôlera le retour du poulmon à la paroi.

Que les interventions aient été effectuées par voie abdominale ou par voie thoracique, l'enfant doit être particulièrement surveillé pendant les jours suivant l'opération.

- Surveillance toutes les 3 heures du pouls, de la température et de la respiration.

Une hyperthermie importante est immédiatement combattue (glace, aspirine, antibiotique au besoin)

Les barbituriques, les antihistaminiques de synthèse assurent le calme et le repos de l'enfant.

- Un ou plusieurs clichés radiographiques les jours suivants vérifient l'absence d'épanchement pleural qui, s'il existe, sera ponctionné.
- L'enfant peut boire le soir même ; certains préfèrent sous couvert d'une perfusion intra-veineuse attendre le rétablissement d'un transit intestinal normal.

Les suites opératoires sont généralement simples et la durée moyenne d'hospitalisation après l'intervention n'excède pas une quinzaine de jours.

Chez les enfants qui présentaient une oesophagite sévère avant l'intervention, quelques vomissements peuvent être notés les jours ou les semaines suivants. Le simple traitement médical les fera disparaître rapidement.

Nous allons maintenant étudier en détail les 150 Observations de notre statistique :

- les grandes hernies droites,
- les petites hernies médiastinales,
- les cardias mobiles,
- les relaxations cardia-oesophagiennes,
- les sténoses du bas-oesophage,
- les associations hernie hiatale et sténose pylorique ou duodénale

L'interprétation des résultats opératoires a été effectuée comme suit :

- Résultat excellent :
 - enfant ne présentant plus cliniquement aucun trouble
 - contrôle radiographique montrant à distance une réduction correcte de la hernie et l'absence de tout reflux gastro-oesophagien.
- Bons résultats :
 - Idem, mais il persiste un léger reflux gastro-oeso-

phagien intermittent.

- Résultat passable :

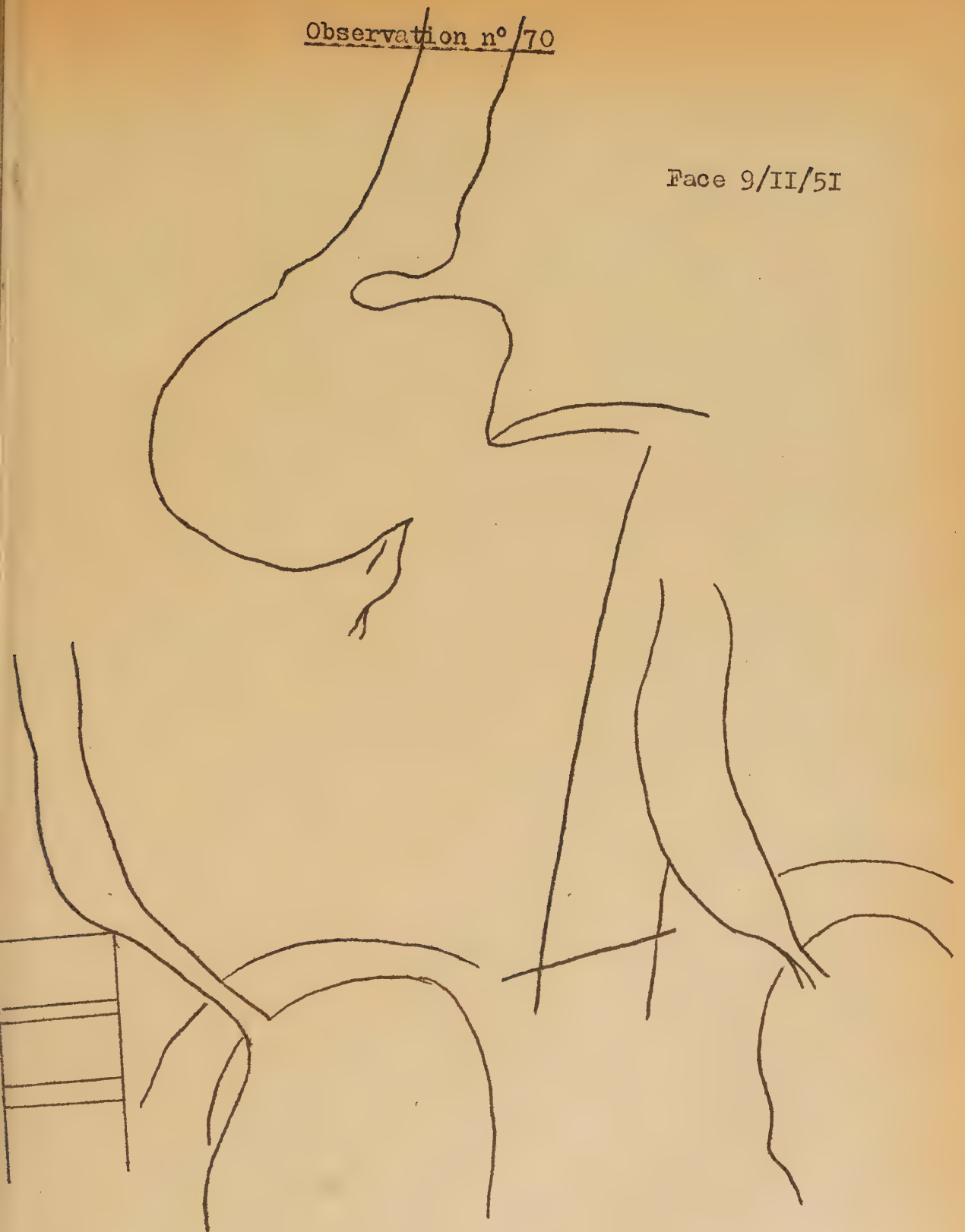
- L'enfant présente encore quelques troubles (régurgitations ou vomissements très rares).
- A la radiographie, un reflux gastro-oesophagien persiste.
- Ou l'enfant ne présente aucun trouble digestif, mais il s'est produit une récurrence partielle de la hernie.

- Mauvais résultat :

- Des troubles digestifs persistent (vomissements, hémorragies)
- Récurrence partielle ou totale de la hernie.

Observation n° 70

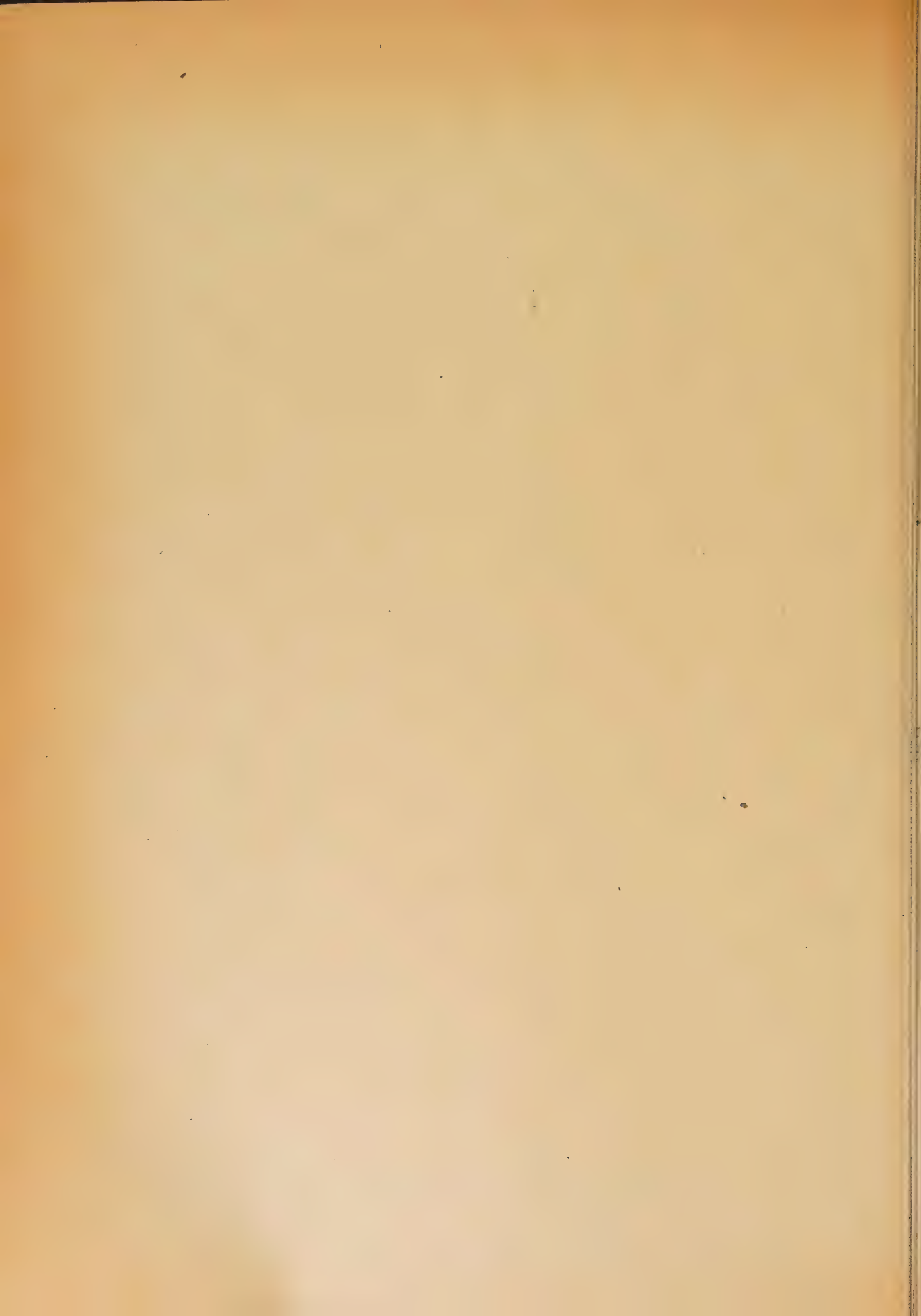
Face 9/II/51



Face

O.A.D.

Contrôle Radiographique post-opératoire
(Technique Allison) 29/3/52



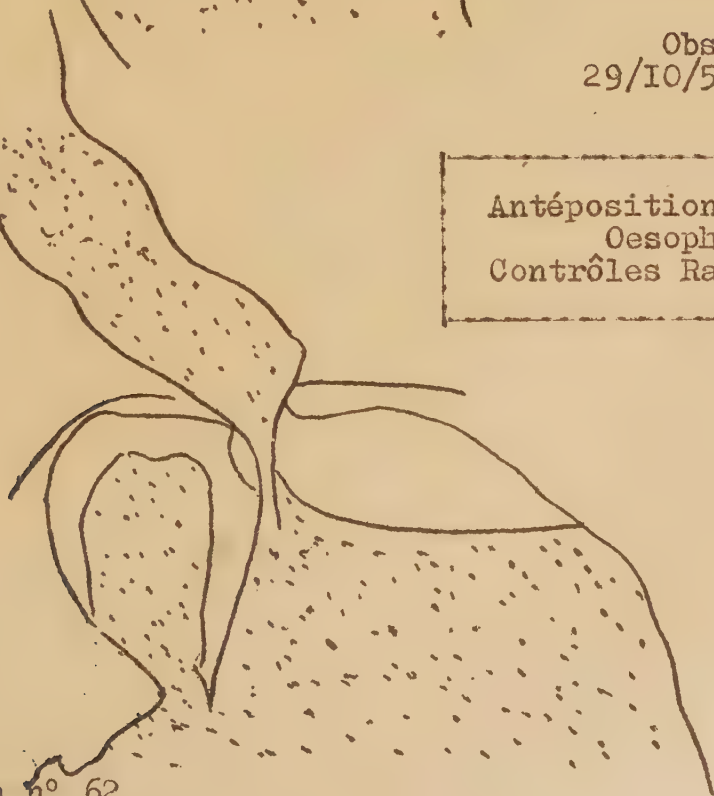


Observation N° 66
4 - OAD

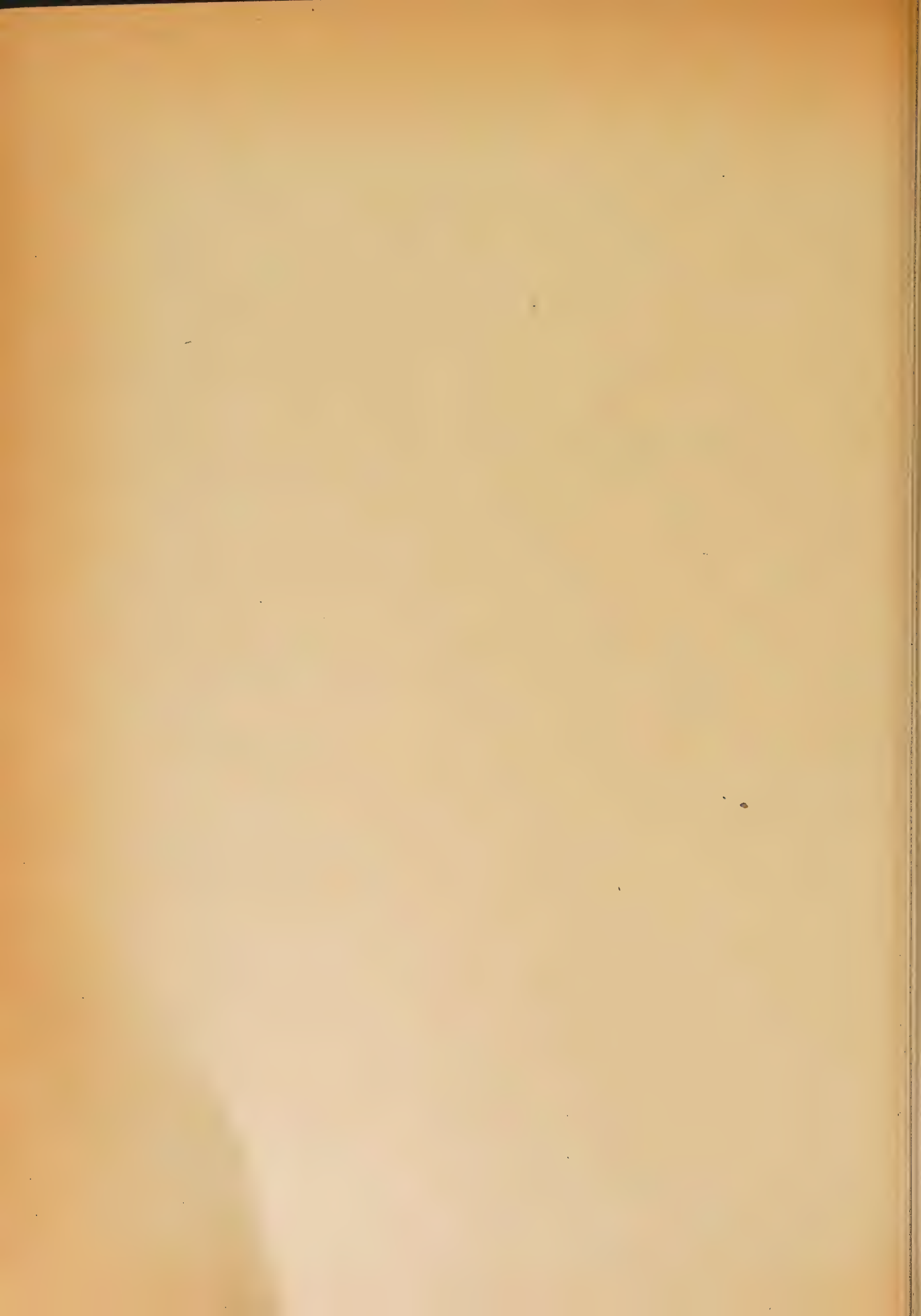


Observation N° 65
29/10/53 - Léger OAD

Antéposition de l'hiatus
Oesophagien
Contrôles Radiographiques



Observation n° 62
29/10/53 - OAD



LES GRANDES HERNIES DROITES

Les grandes hernies droites se différencient des autres hernies de l'hiatus oesophagien par un certain nombre de particularités anatomiques, cliniques, radiologiques et évolutives. La possibilité de les mettre en évidence par le seul examen radioscopique sans préparation les distingue d'emblée au clinicien.

Nous en avons recueilli 35 observations : 21 aux Enfants Malades et 14 aux Enfants Assistés (observations n° 1 à 32, 138, 142, 145), chez 15 garçons et 20 filles.

AU POINT DE VUE ANATOMIQUE

Les grandes hernies droites sont, comme toutes les hernies de l'hiatus oesophagien, des hernies par glissement.

I. Nous n'avons observé que 3 cas résultant de l'évolution d'une malposition initialement modérée:

- Dans l'observation n° 20, une petite hernie médiastinale est diagnostiquée à 8 jours, âge auquel le traitement médical est institué ; à 2 mois 1/2, l'aspect radiologique est celui d'un cardia mobile, à 6 mois celui d'une grande hernie droite contenant la moitié de l'estomac.
- Dans l'observation n° 21, une petite hernie médiastinale est diagnostiquée à 9 jours ; elle augmente progressivement d'importance malgré le traitement médical, et à 10 mois, elle contient les 3/4 de l'estomac
- Dans l'observation n° 25, à 1 mois 1/2, la hernie ne contient que le tiers supérieur de l'estomac, A l'intervention à 2 mois, on trouve dans la hernie la presque totalité de l'estomac et un segment de colon transverse et de grand épiploon.

Dans tous les autres cas (32), la hernie semblait exister dès la naissance sous sa forme majeure ; mais nous disons bien "semblait", car dans 12 cas sur 35, le diagnostic ne fut posé qu'après l'âge d'un an et nous ne pouvons, de ce fait, préjuger des aspects initiaux de la malposition.

2. Le contenu de la hernie est variable :

- la moitié du les 2/3 de l'estomac 17 cas
- tout l'estomac jusqu'au pylore
situé au niveau de l'hiatus
oesophagien 7 cas
- tout l'estomac plus une partie du duo-
dénium et une boucle du colon transverse.. 1 cas
(Obs. 12)
- tout l'estomac plus une partie du
colon transverse 9 cas
- l'estomac, le colon transverse et la
rate 1 cas

3. L'aspect anatomique de l'hiatus oesophagien et de la région oeso-cardio-tubérositaire ne se différencie pas de façon très notable dans les grandes hernies droites par rapport aux malpositions moins importantes

- l'hiatus oesophagien est cependant, en règle, trouvé plus élargi ; une aplasie très importante des piliers du diaphragme a été notée dans 4 Obs. (N° 12, 18 ; 28, 29) ; un orifice diaphragmatique commun à l'aorte et à l'oesophage a été reconnu dans 3 cas (Obs. n° 9, 14, 24)
- le cardia est presque toujours immédiatement sus-diaphragmatique et non pas au sommet de la hernie comme cela a été souvent décrit dans les soi-disant brachyoesophages. Les viscères herniés s'engagent dans le cul-de-sac péritoneal attiré dans le thorax par le cardia malposé et utilisent celui-ci comme un véritable sac herniaire, le distendant et refoulant avec la plèvre médiastine. Dans les hernies importantes, l'estomac présente souvent un volvulus partiel suivant son grand axe, et la grande courbure

située à la partie supérieure de la hernie peut entraîner à sa suite le colon transverse ou même la rate qui lui sont rattachés par les ligaments gastro-colique et gastro-splénique. Dans les hernies totales de l'estomac, mais ne contenant ni colon transverse, ni rate, ceux-ci sont toujours attirés à l'hiatus oesophagien dont l'orifice, dans ces cas, n'est alors pas assez large pour leur livrer passage.

ETUDE CLINIQUE

I. A l'opposé des autres types de hernies hiatales, les circonstances de découverte des grandes hernies droites sont variables :

- mais contrairement à l'opinion classique qui veut que les GHD soient le plus souvent pauvres en symptômes, ce sont des vomissements dans les premiers mois de la vie qui ouvrent la scène dans 23 observations sur 35 :

- = Dans 17 cas, ces vomissements débutent les premiers jours de la vie

- = Dans 6 cas, ils apparaissent entre 1 et 3 mois (encore que dans l'obs. n° 3, ces vomissements doivent être rattachés à une sténose du pylore associée.)

- Dans 11 observations, c'est une symptomatologie mineure qui attire l'attention des parents ou du médecin :

- = Dans 9 cas, troubles digestifs vagues à type d'anorexie, de constipation ou de borborygmes intra-thoraciques notés lors de la prise des biberons.

- = Dans l'observation n° 8, c'est une pâleur importante de l'enfant suivi dans le service du Dr. PETIT pour une luxation congénitale de la hanche droite qui fait pratiquer à l'âge de 16 mois une radiographie à la recherche d'une hernie diaphragmatique.

= Dans l'observation n° 24, ce sont des poussées fébriles avec méloena chez un enfant pâle, mais ne présentant aucun vomissement, qui attirent l'attention.

- Enfin, dans 1 cas (Obs. n° 14) c'est à l'occasion d'un syndrome occlusif qu'est porté le diagnostic de hernie hiatale.

2. Les hémorragies sont beaucoup moins fréquentes dans les grandes hernies droites (13 cas sur 35) que dans les hernies uniquement médiastinales. L'importance de la hernie empêche, en règle, le reflux gastro-oesophagien et l'oesophagite peptique.

- Des hématomèses sont notées dans 11 observations :

= dès les premiers jours 5 cas

= au cours des 6 premiers
mois 5 cas

= à l'âge de 2 ans 1 cas (Obs. n° 13)

- Un méloena isolé micro ou macroscopique est noté dans 2 observations au cours de la première année de la vie (Obs. n° 16 et 24)

Mais dans aucune des observations de grandes hernies droites, qu'elles aient ou non présenté des hémorragies on n'a assisté à l'évolution vers une sténose du bas oesophage.

3. Une anémie notable, entre 2.500.000 et 3.500.000 GR à plusieurs examens répétés, est constatée dans 12 cas dont 6 n'ont jamais présenté d'hémorragies macroscopiques.

Une anémie légère entre 3.500.000 et 4.500.000 GR est notée dans 11 cas dont 2 seulement n'ont jamais présenté d'hémorragies macroscopiques.

4. Dans 17 cas sur 35, la grande hernie droite a retenti sur l'état général de l'enfant :

- dénutrition légère dans 6 observations
- dénutrition importante dans 11 observations (dans ces cas, seuls deux enfants n'étaient pas des vomisseurs) Obs. n° 11 et 15

ETUDE RADIOLOGIQUE

1. L'examen radiologique sans préparation permet, dans la grande majorité des cas, le diagnostic et c'est là une caractéristique essentielle des grandes hernies droites.

- En règle, on constate la présence d'une image claire arrondie, comblant l'angle cardio-phrénique droit (l'ingestion d'une poudre effervescente peut aider au diagnostic en augmentant le volume de la clarté aérique).
- Parfois, l'image claire est plus importante, occupant toute la base de l'hémithorax droit. Un ou même plusieurs niveaux liquides peuvent y être notés.
- Enfin, il n'y a pas de poche à air gastrique intra-abdominale.

La découverte d'une telle image à l'examen radiologique sans préparation impose presque le diagnostic de hernie de l'hiatus oesophagien, les orifices anormaux de la coupole droite étant exceptionnels.

2. Le repas baryté précise la topographie de la hernie :

- La situation du cardia est étudiée par examens radio-scopiques et radiologiques attentifs du mode de remplissage de la poche sus-diaphragmatique. On peut voir se détacher le bas-oesophage sur la clarté de la poche sus-diaphragmatique (Cf. calque Radio Obs. n° 138)

- Le collet de la hernie situé au niveau de l'hiatus oesophagien est bien repéré de face, de profil en OAD : il est généralement plus large que dans les autres types de hernies.
 - Dans les hernies totales de l'estomac, un volvulus partiel de l'estomac sur lui-même donne souvent une image radiologique de deux poches gastriques sus-diaphragmatiques dont on étudie la communication en faisant varier les positions de l'enfant.
 - Un reflux gastro-oesophagien est noté dans environ la moitié des cas et l'on peut dire que plus la hernie est importante, moins il y a de reflux.
 - L'étude de la région pylorique a montré dans 1 cas (Obs. n° 20) l'antré pylorique anormale par sa faible expansibilité, mais avec des passages pyloriques rapides.
3. Un lavement baryté est toujours pratiqué à la recherche d'une ectopie colique associée qui a été décelée dans 11 cas.

MAIFORMATIONS ASSOCIEES

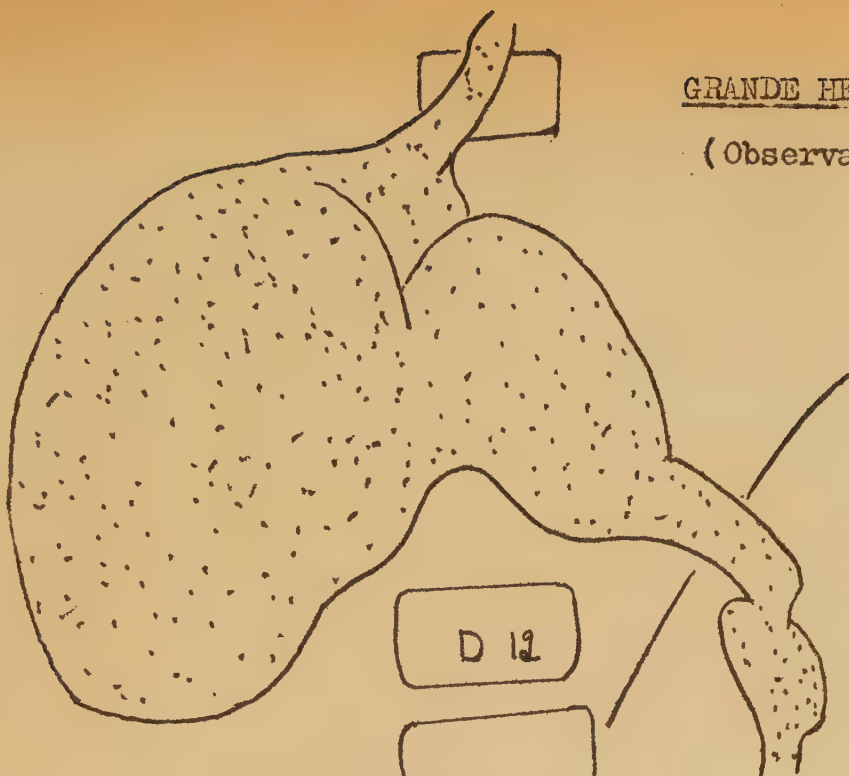
C'est dans les grandes hernies droites qu'elles sont le plus fréquentes et elles doivent être automatiquement recherchées :

5 malformations congénitales associées ont été notées :

- = 1 luxation bilatérale des hanches (Obs. n° 1)
- = 1 luxation congénitale de la hanche droite (Obs. n° 2)
- = 1 subluxation congénitale des hanches et scoliose dorsale infantile (Obs. n° 29)
- = 2 enfants présentent des troubles neurologiques avec un retard psycho-moteur important (Obs. n° 10 et 11).

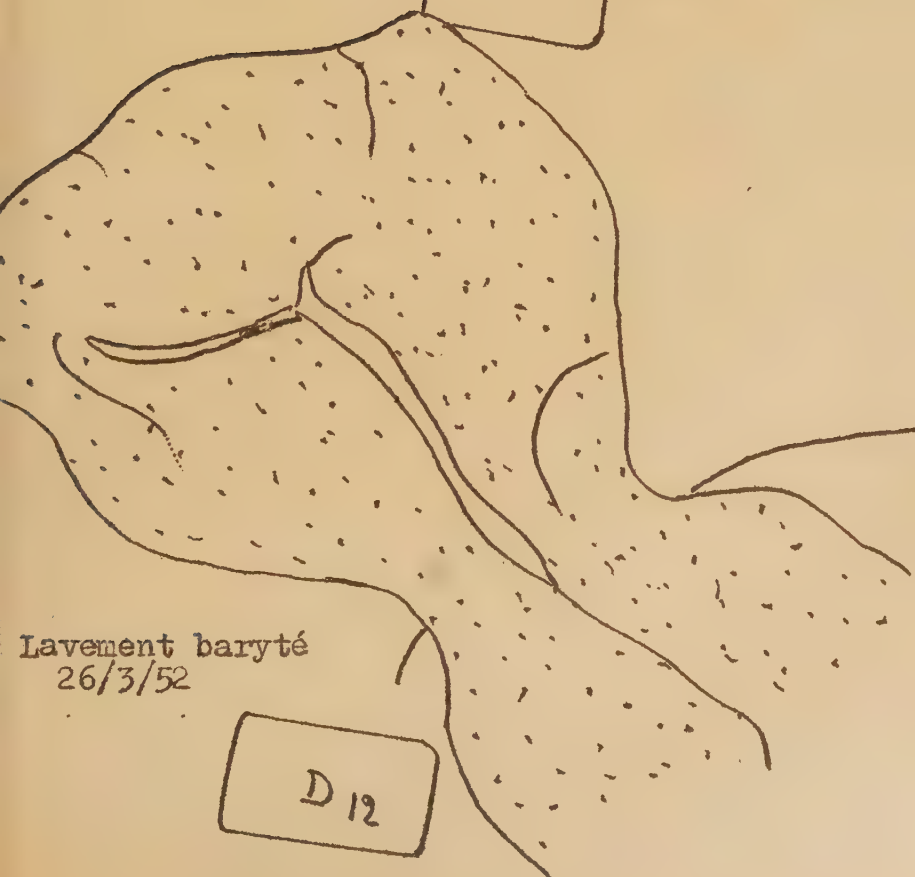
GRANDE HERNIE DROITE

(Observation n° 29)



OAD (décubitus)
6/5/52

D 12

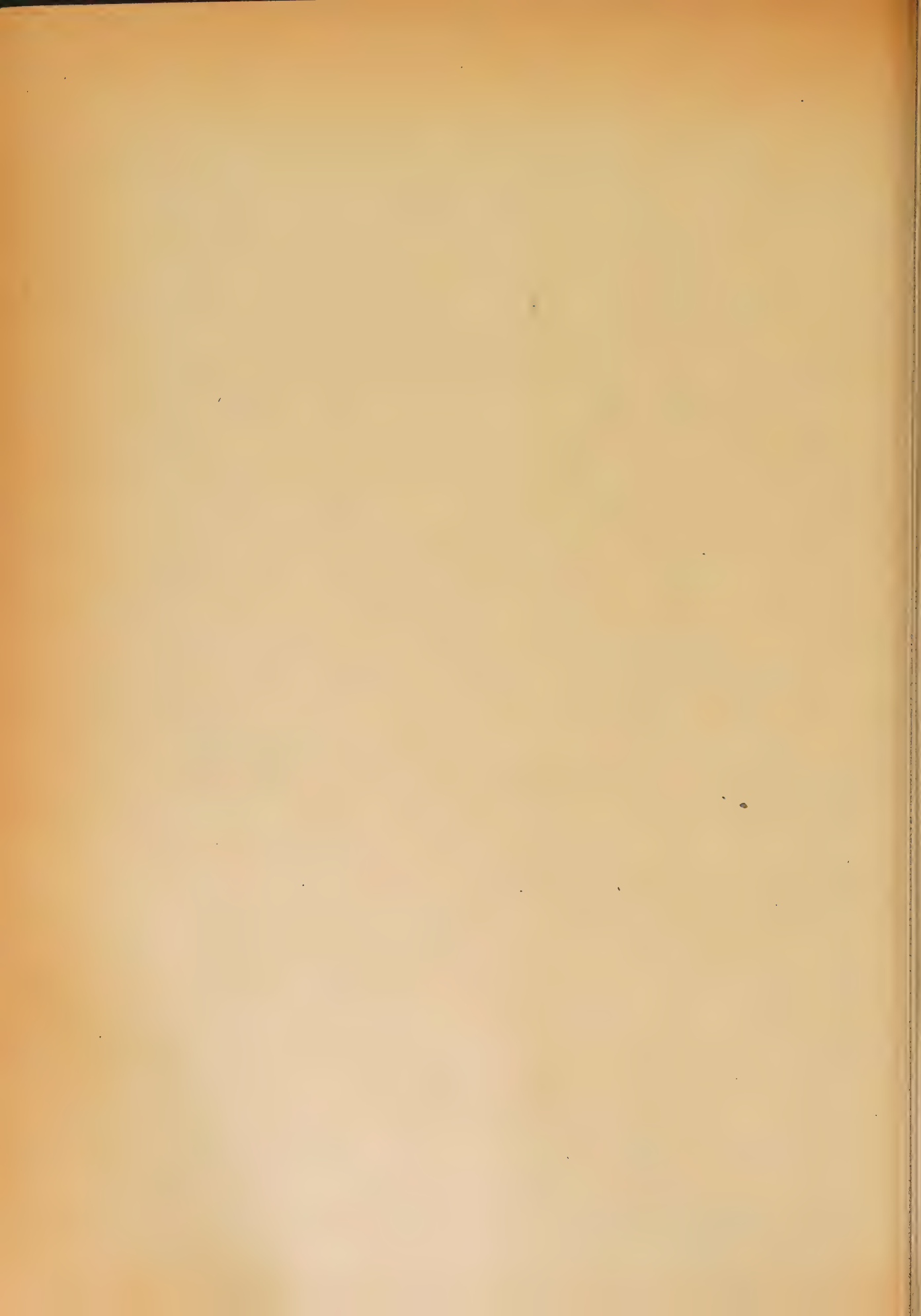


Lavement baryté
26/3/52

D 12



Grande hernie droite
(Observation n° 138)
le 28/1/53
Oesophage long.



Enfin une sténose du pylore associée a été opérée à l'âge de 2 mois par le Dr. PETIT (Obs. n° 3)

EVOLUTION

Nous verrons qu'à notre avis, les grandes hernies droites doivent être systématiquement opérées une fois le diagnostic posé.

Nous pouvons cependant faire état de 8 observations d'enfants chez lesquels on n'est pas intervenu (Obs. n° 1 à 8, 3 garçons et 5 filles).

I. Trois décès sont à déplorer sur ces 8 observations :

- Dans l'Obs. n° 4; l'enfant est décédé d'une pleurésie purulente. L'on ne peut incriminer la hernie hiatale dans le déterminisme de cette mort, car l'enfant avait un bon état général avant cet épisode terminal aigu.
- Par contre, dans les Obs. 4 et 6 la dénutrition importante créée par des vomissements importants a été la cause directe de la mort de ces enfants, respectivement à 4 et 7 mois.

Dans les observations 4 et 6, l'autopsie a montré un estomac facilement abaissable sans brachyoesophage.

2. Cinq enfants, actuellement vivants, n'ont pas été opérés (Obs. 1, 2, 3, 7, 8)

- Obs. n° 1 : l'enfant est actuellement âgé de 13 ans. La grande hernie droite a été découverte lors d'un examen radiologique systématique, les troubles fonctionnels étant minimes.
- Obs. n° 2 : Enfant âgé de 10 ans. Les dernières nouvelles excellentes, remontent à l'âge de 6 ans I/2
- Obs. n° 3 : L'enfant maintenant âgé de 9 ans a été revu récemment. Il est en excellent état général et ne présente aucun trouble digestif.

A 3 ans, l'aspect radiologique de la hernie était le même qu'à 23 jours.

- Obs. n° 7 : l'enfant âgé de 4 ans 1/2 a présenté quelques vomissements irréguliers jusqu'à l'âge de 3 ans. Actuellement son état général est bon, il ne vomit jamais.
- Obs. n° 8 : l'enfant actuellement âgé de 2 ans 1/2 n'a jamais présenté de troubles digestifs.

COMPLICATIONS

Il est classique de dire que les grandes hernies droites sont bien tolérées. C'est en effet la règle, mais des complications sont à craindre :

- Nous avons vu que les grandes hernies droites pouvaient retentir gravement sur l'état général de par l'importance des vomissements, et entraîner une anémie notable.
- Les hémorragies sont habituellement peu importantes et il est capital de signaler que nous n'avons relevé aucun cas de sténose du bas-oesophage dans les 35 observations. Les 3 sténoses des Obs. n° 138, 142 et 145 sont survenues sur des petites hernies médiastinales récidivées après une intervention chirurgicale incorrecte.
- Enfin, un volvulus intrathoracique de l'estomac, un syndrome occlusif, sont toujours à redouter, nous en avons observé 2 cas (Obs. n° 14 et 27).
- Des perforations gastriques au niveau de l'hiatus ont été notées. Nous en avons observé 1 cas chez l'adulte dans le service de notre Maître le Professeur ALELINE.

ETUDES DES GRANDES HERNIES DROITES OPEREES

27 grandes hernies droites ont été opérées chez 12 garçons et 15 filles (19 aux Enfants Malades et 8 aux Enfants Assistés).

I. Indication opératoire :

- 16 fois l'intervention a été décidée de principe chez des enfants dont l'état général était à peu près satisfaisant.
- Dans 6 observations, l'importance des vomissements, l'altération grave de l'état général ont déterminé une décision chirurgicale rapide.
- Dans 3 observations, l'importance des vomissements sanglants répétés avec oesophagite qui a nécessité l'intervention (Obs. n° 17, 30, 32)
- Les enfants C.J. et N.E. (Obs. n° 14 et 27) ont été opérés d'urgence dans un tableau d'occlusion haute.

2. L'âge des enfants opérés est variables :

- Entre 1 et 6 mois 5 cas
- Entre 6 mois et 1 an 8 cas
- Entre 1 et 2 ans 7 cas
- Entre 2 et 3 ans 2 cas
- A 4 ans 1/2 1 cas (Obs. n° 15)
- A 6 ans 2 Cas (Obs. n° 23 et 130)
- A 7 ans 1 cas (Obs. n° 14)
- A 8 ans 1/2 1 cas (Obs. n° 9)

Au total 22 enfants sur 27 ont été opérés avant l'âge de 3 ans.

TECHNIQUE ET RESULTATS

a) 8 interventions par voie abdominale ont été pratiquées chez 7 enfants. Ce sont les plus anciennes interventions de notre statistique. Elles remontent, dans l'ensemble à 1950 :

-- 6 interventions (Obs. N° 9, 10, 11, 12 et 14)
aux Enfants Malades

2 interventions (Obs. N° 28 et 145) aux Enfants Assistés.

- 6 interventions ont consisté en une réduction de la hernie, pexies de la grosse tubérosité au diaphragme et de la petite courbure au ligament rond, et rétrécissement de l'hiatus oesophagien en arrière de l'oesophage.
- = 2 décès sont à déplorer :
 - 1, trois jours après l'intervention (Obs. N° 1)
 - 1, trente six heures après l'intervention faite chez un enfant de 7 ans très fatigué et présentant une perforation gastrique (Obs. N° 14)
- = 2 interventions successives chez le même malade ont donné deux mauvais résultats (Obs. n° 12)
- = Enfin 2 résultats excellents (Obs. n° 9 et 11)
- 1 intervention (Obs. n° 145) a consisté simplement en une gastropexie à la paroi abdominale. Elle a donné lieu dans les jours suivants à une récurrence.
- Dans 1 cas (Obs. n° 28), il a été pratiqué une réduction de la hernie, rétrécissement de l'hiatus oesophagien et pexie de la grosse tubérosité au diaphragme. Le résultat a été mauvais. Récurrence totale de la hernie.

Au total, sur 8 interventions par voie abdominale :

- 2 décès,
- 4 mauvais résultats,
- 2 résultats excellents.

b) 23 interventions par voie thoracique ont été pratiquées chez 22 enfants :

14 aux Enfants Malades,
9 aux Enfants Assistés.

1/ Les 14 observations des Enfants Malades se répartissent comme suit :

- 5 enfants ont été opérés par voie thoracique gauche avec transposition en avant de l'hiatus oesophagien, sans reconstitution de l'angle de His

(Obs. N° 12, 13, 15, 17 et 23)

Tous ont présenté des suites opératoires simples.

Le contrôle radiographique pratiqué dans le mois suivant l'intervention a montré, dans les 5 cas, une réduction correcte de la hernie, mais dans 2 cas, la persistance d'un reflux gastro-oesophagien (Obs. N° 15 et 17).

A distance, le résultat est excellent dans les 5 cas.

- 9 ont été opérés suivant la même technique mais avec reconstitution de l'angle de His (Obs. N° 16, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25 et 142)

Tous ont présenté des suites opératoires simples sauf un (Obs. N° 142) chez lequel quelques vomissements et rejets glaireux ont été notés. Le contrôle radiographique post-opératoire a montré dans les 8 cas une réduction correcte de la hernie, mais dans 2 cas, persistait un reflux gastro-oesophagien et dans 1 cas, on notait une atonie marquée du bas-oesophage (Obs. N° 24).

L'enfant H.R. (Obs. N° 142) a présenté quelques vomissements et rejets glaireux dans les suites opératoires. La radiographie de contrôle 15 jours après l'opération a montré une sténose incomplète du bas-oesophage au-dessus d'une très petite poche gastrique su-diaphragmatique. Deux mois après l'opération, l'enfant est confié au Dr. AUTIER pour des dilatactions rendues nécessaires par des vomissements très importants.

Un enfant (Obs. n° 16) a présenté, par intermittence, durant les 6 mois qui ont suivi l'intervention, des poussées fébriles avec anorexie et selles noirâtres. La radiographie a montré à cette époque, une image de niche sous-cardiale au niveau de la partie supérieure de la petite courbure, image interprétée comme celle d'un ulcère. Deux ans après, l'enfant est en excellent état général et ne présente aucun trouble digestif. Pas de nouvelles radiographies.

A distance donc :

= 7 résultats excellents

= 1 bon résultat : seules quelques régurgitations persistent (Obs. N° 21)

= 1 mauvais résultat (Obs. n° 142)

2/ Les 9 interventions des Enfants Assistés se répartissent comme suit :

- 2 enfants ont été opérés par voie thoracique droite sans ouverture du diaphragme, avec rétrécissement d'hiatus oesophagien (Obs. N° 26 et 27)
2 récurrences partielles sous la forme d'une petite hernie médiastinale avec reflux gastro-oesophagien persistant :

= L'enfant C.L. (Obs. N° 26) n'a présenté aucun vomissement après l'intervention, il est décédé brutalement dans sa famille à 2 ans, 9 mois après l'opération.

= L'enfant N.E. (Obs. N° 27), revu 3 ans après l'intervention est en excellent état général et ne vomit jamais.

- Un enfant a été opéré par voie thoracique gauche, sans ouverture du diaphragme avec rétrécissement de l'hiatus oesophagien (Obs. n° 127). La hernie était complètement récidivée au contrôle radiographique 3 semaines après.

- Un enfant a été opéré par voie thoracique gauche avec incision de la coupole diaphragmatique jusqu'à l'hiatus oesophagien et rétrécissement préoesophagien de l'hiatus (Obs. N° 145). Des régurgitations glaireuses ont recommencé 1 mois après l'intervention.

La radiographie a montré alors une récurrence partielle (petite hernie médiastinale) avec une sténose incomplète du bas-oesophage sur 2 cm. l'enfant est alors dilaté régulièrement.

Il meurt à 2 ans 1/2 (2 ans après l'intervention) d'une méningite.

- 5 interventions ont été pratiquées suivant la technique d'ALLISON (Obs. N° 28 à 32). Tous ont présenté des suites opératoires simples, seul, un enfant (Obs. N° 29) a eu quelques vomissements et rejets glaireux.

Le contrôle radiographique post-opératoire a montré dans tous les cas une réduction totale de la hernie, mais 2 fois, un reflux gastro-oesophagien persistant (Obs. n° 31 et 32)

- = Dans 2 cas (Obs. N° 29 et 31), une certaine dysphagie et des rejets irréguliers de glaires non sanglantes doivent être rattachés à une striction de l'oesophage au niveau de l'hiatus oesophagien un peu trop rétréci lors de l'intervention, comme en témoigne le transit baryté oesogastrique.

- = La radiographie post-opératoire de l'enfant G.C. (Obs. N° 31) montre un volvulus partiel intermittent de l'estomac (abdominal), mais l'enfant ne présente aucun trouble digestif.

Au total sur ces 5 intervention :

- 2 résultats excellents (Obs. N° 28 et 30)
- 2 bons résultats (Obs. N° 31 et 32)
- 1 résultat passable (Obs. N° 29)

Pour résumer les résultats des grandes hernies droites opérées, nous dirons que 31 interventions ont été pratiquées chez 27 enfants (interventions itératives : Obs. N° 12, 27 et 28) :

- 8 interventions par voie abdominale :

- = 2 résultats excellents
- = 4 mauvais résultats
- = 2 décès

- 23 interventions par voie thoracique :

14 aux Enfants Malades avec :

- = 12 résultats excellents
- = 1 bon résultat
- = 1 mauvais résultat

9 aux Enfants Assistés avec :

- = 2 résultats excellents
- = 2 bons résultats
- = 3 résultats passables
- = 2 mauvais résultats

CONCLUSIONS

Les grandes hernies droites présentent quelques particularités :

- Anatomiques : Importance du volume de la hernie qui, en plus de l'estomac peut contenir duodénum, colon transverse et même rat.
- Cliniques : Elles sont plus souvent que les autres types de hernies, pauci-symptomatiques. Les hémorragies y sont plus rares.
- Evolutives : Elles sont souvent bien tolérées ; elles n'évoluent jamais vers une sténose du bas oesophage. Mais des complications graves sont à redouter : volvulus, occlusion, perforation.
- Thérapeutiques : C'est pourquoi, selon nous, il faut systématiquement opérer ces hernies lorsqu'elles sont diagnostiquées. Les résultats des cas opérés, de notre statistique ne doivent pas aller contre cette affirmation. En effet, aussi bien aux Enfants Malades qu'aux Enfants Assistés, les premiers cas opérés, alors que la technique chirurgicale n'était pas au point, sont tous des grandes hernies droites ; et actuellement, les résultats doivent être constamment bons.

LES PETITES HERNIES MÉDIASTINALES

Les hernies hiatales médiastinales sont caractérisées par la présence permanente au-dessus du diaphragme, dans le médiastin postérieur, d'une poche gastrique constituée par le quart supérieur de l'estomac au maximum. Elles ne sont pas visibles à la radiographie simple ; il y a persistance, en règle, d'une poche à air gastrique intra-abdominale.

Leur dénomination est variable suivant les auteurs :

- Brachyoesophage pour certains, qui font du raccourcissement de l'oesophage, l'élément étiologique essentiel de la hernie.
- Ectopie gastrique partielle, pour d'autres dont ROVIRALTA.
- Estomac partiellement thoracique, pour SELLIE
- Malposition cardio-tubérositaire, enfin, pour Bernard DUHAÏEL.

Nous les appellerons "petites hernies hiatales médiastinales", considérant qu'elles ne sont qu'une malposition intermédiaire entre le cardia mobile et les grandes hernies droites.

Les petites hernies médiastinales sont les plus fréquemment observées en clinique, puisque nous en avons recueilli 64 observations sur les 150 de notre statistique (42%)

- 31 aux Enfants Malades
- 30 aux Enfants Assistés
- 3 à l'Hôpital Trousseau (service du Docteur LEMARLEY)

Sur ces 64 enfants, on compte :

- 31 garçons
- 33 filles

Ces petites hernies médiastinales doivent être connues car :

- elles donnent des troubles importants, en règle dans les premiers jours de la vie,
- leur diagnostic est en général facile, si l'examen radiologique est bien conduit,
- leur traitement est difficile à codifier car une grande complication leur est propre, la sténose du bas-oesophage par oesophagite peptique. Une surveillance régulière, un traitement bien conduit, doivent permettre d'empêcher cette redoutable évolution. (18 cas sur 64)

Nous n'étudierons, dans ce chapitre, que les petites hernies médiastinales qui ne se sont pas compliquées de sténose du bas-oesophage, réservant une rubrique spéciale à l'étude de ces observations.

De même une observation (N° 150) associant une petite hernie hiatale à une sténose duodénale sera étudiée à part.

Il nous reste donc à étudier ici 45 Observations

- 21 des Enfants Malades
- 24 des Enfants Assistés

réparties chez 24 garçons et 21 filles.

AU POINT DE VUE ANATOMIQUE

- I. LA POCHÉ GASTRIQUE est de dimensions variables, allant de celle d'une prune à celle d'une grosse noix, suivant l'âge de l'enfant. Son volume varie avec les mouvements respiratoires, augmentant à l'inspiration, ayant tendance à diminuer à l'expiration.

Elle est généralement arrondie, saillante ; ailleurs, elle a un aspect allongé, semblant prolonger

PETITES HERNIES MEDIASTINALES



Observation n° 37
Face I/4/52
Aspect dit "en trèfle"



Observation n° 72 - Trendelenburg
10/3/52

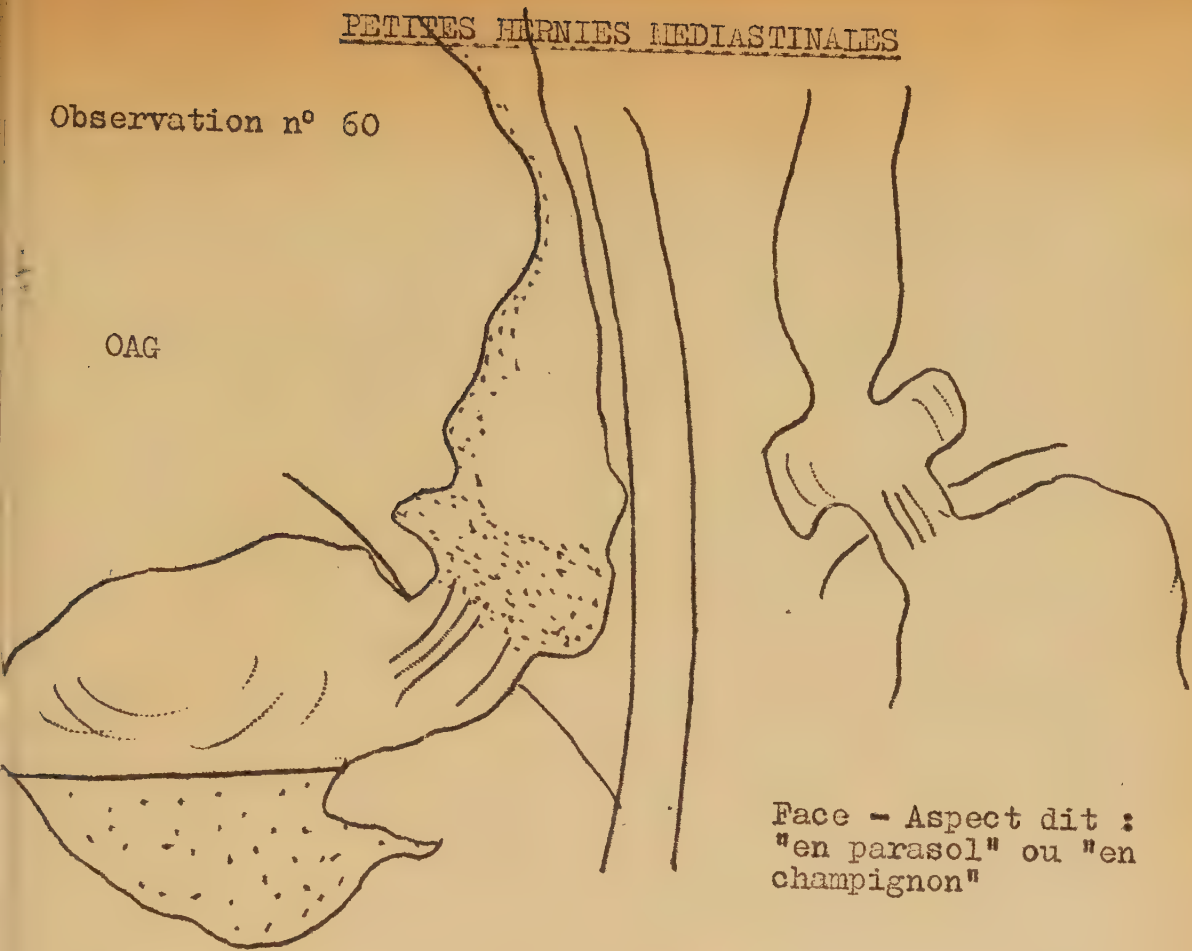


Observation n° 137 -
Face 19/4/52
Aspect dit "en coupole"
ou "en ogive gothique"

PETITES HERNIES MEDIASTINALES

Observation n° 60

OAG



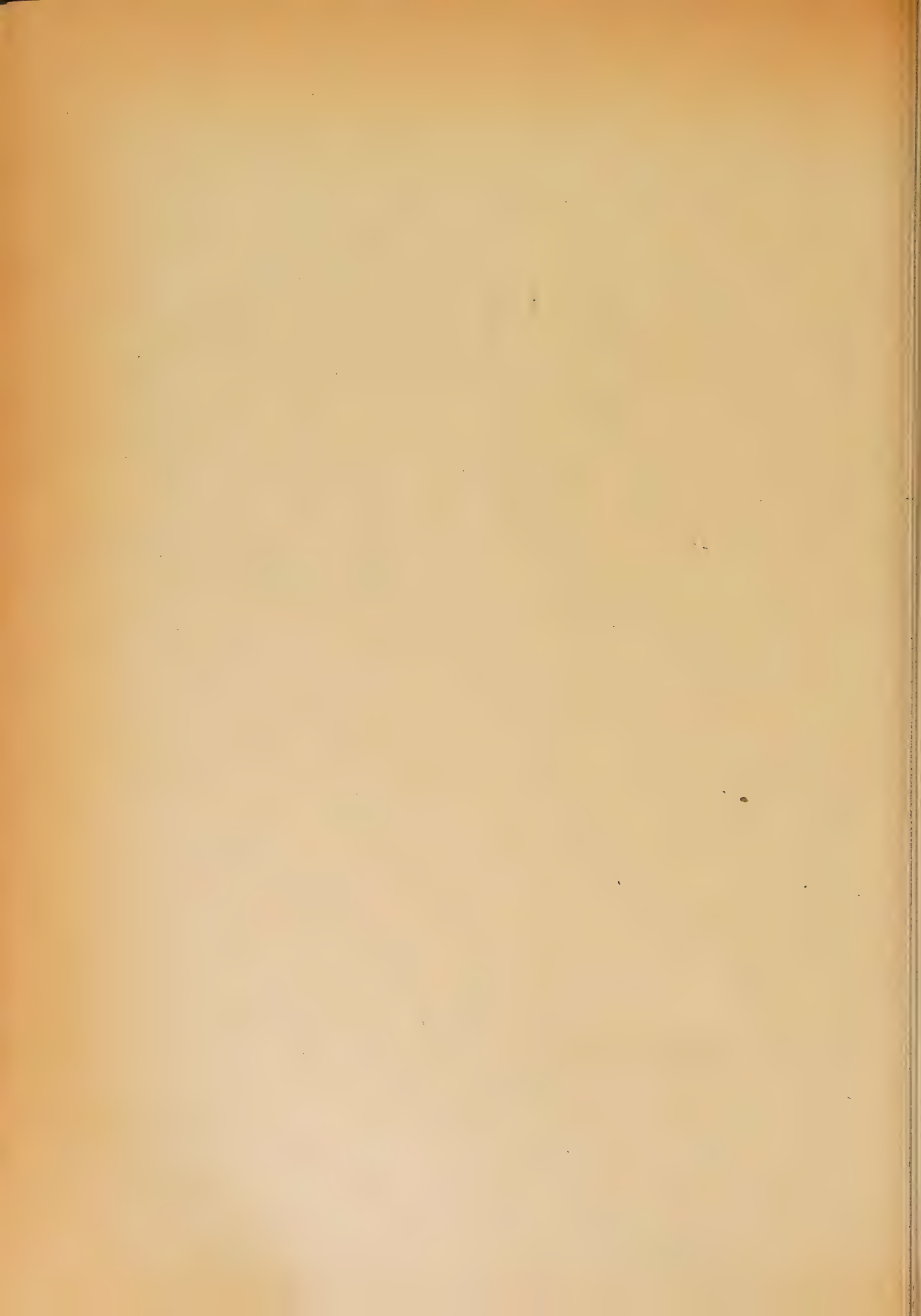
Face - Aspect dit :
"en parasol" ou "en
champignon"



Observation n° 42 - 15/II/46

Face

Profil - Aspect diverticu-
laire



l'oesophage et rendant, au premier abord, le repérage du cardia difficile.

Elle est très mobile au niveau de l'hiatus oesophagien et facilement abaissable au-dessous du diaphragme.

2. LE CARDIA est, en effet, toujours sus-diaphragmatique, et nous n'avons jamais observé, primitivement chez l'enfant, de hernie paraoesophagienne du type II d'AKERLUND ; cette variété est essentiellement une forme possible de récurrence après intervention chirurgicale.

Son repérage per-opératoire (à 2 ou 3 cms au-dessus du diaphragme) est en règle facile, le cardia correspondant à peu près à l'insertion de la collette péritonéale qui recouvre les faces antérieure et latérales du bas-oesophage.

Celui-ci aborde de façon variable la poche gastrique sus-diaphragmatique :

- le plus souvent à son sommet
- parfois au niveau d'une de ses faces antérieure ou latérale, lorsque la hernie est d'un certain volume.

Dans les hernies avec oesophagite importante, on peut voir un aspect inflammatoire du médiastin avec des ganglions peri-cardiaux dont l'examen histologique révèle toujours la nature inflammatoire banale.

3. L'OE SOPHAGE est, d'aspect et de longueur, normal dans les cas où il n'y a pas de sténose du bas-oesophage. Aucune difficulté à son abaissement n'a été rencontrée au cours des 26 cas opérés.
4. L'ESTOMAC SOUS-DIAPHRAGMATIQUE apparaît appendu à l'hiatus oesophagien, la grosse tubérosité est décollée du diaphragme.

Sur les 45 observations, nous n'avons rencontré que 5 cas résultant de l'évolution d'une malposition mineure :

- Observation n° 35 : à un mois, l'aspect radiogra-

phique est celui d'une relaxation cardio-oesophagienne ; à deux mois, une petite hernie médiastinale est constatée sur tous les clichés.

- Observations N° 51, 57, 58 et 61 : vers l'âge d'un mois, l'aspect radiologique est celui d'un cardia mobile ; quelques mois plus tard, une petite hernie médiastinale constante est retrouvée à plusieurs examens successifs.

CLINIQUE

A l'opposé des grandes hernies droites, la symptomatologie des petites hernies médiastinales est très univoque :

1. LES VOMISSEMENTS attirent vite l'attention, ils apparaissent :

- Dès les premiers jours de la vie dans 33 observations
- Au cours du premier mois dans 10 observations
- A l'âge de 3 mois dans une observation (Obs. N° 56)
- A 3 ans 1/2 dans une observation (Obs. n° 55)

2. LES HÉMORRAGIES sont fréquentes :

- Si 15 enfants sur 45 n'ont jamais présenté d'hémorragies macroscopiques,
- Par contre, des hématomèses sont apparues :
 - = dès les premiers jours dans 7 cas
 - = au cours du premier mois dans 7 cas
 - = entre 1 et 6 mois dans 6 cas
 - = entre 6 mois et 1 an dans 2 cas
 - = après l'âge d'un an dans 3 cas(Obs. N° 55, 71, 7)
- Un méloena isolé a été noté dans 4 observations.

3. LE SYNDROME ANÉMIQUE, plus ou moins important, est présent dans 30 observations sur 45 :

- Anémie légère entre 3.500.000 et 4.500.000 GR chez 12 enfants dont 4 seulement n'ont jamais présenté d'hémorragies,
 - Anémie entre 2.500.000 et 3.500.000 GR chez 16 enfants dont 3 seulement n'ont jamais présenté d'hémorragies,
 - Deux enfants ont présenté une anémie au-dessous de 2.500.000 GR
4. LA CROISSANCE des enfants porteurs de petites hernies médiastinales est toujours plus ou moins retardée durant les premiers mois de la vie :
- seuls 6 enfants sur 45 ont eu une croissance pondérale normale,
 - 14 ont présenté un léger retard pondéral,
 - 21 ont présenté un état de dénutrition inquiétant durant la première année.

ETUDE RADIOLOGIQUE DES PETITES HERNIES MEDIASTINALES

Un examen radiologique bien conduit doit permettre d'éviter de fâcheuses erreurs diagnostiques : 2 enfants (Obs. N° 52 et 57) ont été opérés à tort vers l'âge de 3 semaines avec le diagnostic de sténose du pylore, diagnostic non vérifié lors de l'intervention.

1. L'EXAMEN RADIOGRAPHIQUE SANS PREPARATION de face, de profil, ne montre en général, aucune anomalie. La poche à air gastrique intra-abdominale est visible.
2. LA PRISE D'UN BIBERON BARYTE suivie sous radioscopie et des clichés radiographiques permettent de fixer les images de la hernie hiatale :
 - L'image de l'estomac ectopique constante sur tous les clichés, peut revêtir plusieurs aspects :
 - = soit, petite poche arrondie, avec parfois sur le profil, un aspect diverticulaire qui ne doit pas faire croire à un diverticule du bas-oesophage (Cf. calque radio - Obs. N° 42)

- = soit, aspect de parasol ou de champignon, le plus fréquemment rencontré,
- = soit, aspect d'un trèfle dont la foliole supérieure est représentée par le bas-oesophage (Cf. calque radio - Obs. n° 37)
- = soit, aspect d'ogive gothique, le plus rarement rencontré et pouvant prêter à discussion. Certains auteurs considèrent cette image comme caractéristique du brachyoesophage congénital ; pour notre part, nous n'avons jamais vérifié, lors de l'intervention, une telle hypothèse.

Quelque soit l'aspect radiologique rencontré, il est souvent possible de distinguer des plis de la muqueuse gastrique au niveau de la traversée diaphragmatique ; ces plis convergent parfois nettement jusqu'au cardia. Bien que ce détail offre une garantie certaine, il n'est ni constant, ni nécessaire au diagnostic comme l'ont prétendu certains auteurs.

- Le cardia est toujours sus-diaphragmatique, mais son repérage radiographique précis est souvent malaisé, marqué simplement par un léger rétrécissement du bas-oesophage.
- De l'aspect radiographique de l'oesophage, long, flexueux ou au contraire rectiligne, paraissant court, certains auteurs à la suite du Professeur LEBLOND ont voulu faire un critère diagnostique entre la hernie hiatale et le brachyoesophage.

Cette distinction ne nous semble pas devoir être retenue ; en effet :

- = les cas où l'oesophage apparaît manifestement long flexueux dans sa traversée thoracique et aborde la poche gastrique sus-diaphragmatique à sa partie inférieure, ne prêtent pas à discussion.
- = le cardia est souvent difficile à repérer et d'une interprétation hâtive, peut découler une conclusion anatomique erronée.
- = parfois, l'oesophage apparaît réellement court et rectiligne, mais l'aspect radiographique peut changer à des examens radiographiques successifs, et l'oesophage devenir "long"

= Enfin, dans ces cas, l'aspect anatomique lors de l'intervention, est rigoureusement le même que dans les cas où l'oesophage apparaissait manifestement long à la radiographie ; l'oesophage est musculaire et contractile et l'abaissement du cardia est toujours possible.

constant

- Le reflux gastro-oesophagien est absolument dans tous les cas de petite hernies médiastinales :

= il est parfois visible d'emblée en position verticale, lors des cris de l'enfant, les passages de la baryte de l'estomac dans l'oesophage et vice-versa étant rythmés par les mouvements respiratoires ;

= ailleurs, sa mise en évidence nécessite des manoeuvres spéciales précédemment étudiées.

OESOPHAGOSCOPIE

Elle présente un intérêt particulier dans les petites hernies médiastinales, car elle permet :

- d'apprécier "de visu" l'importance d'une oesophagite décelée cliniquement,
- de la traiter, si besoin est
- et surtout, en association avec la lecture des clichés radiographiques répétés, de guetter l'apparition d'une sténose oesophagienne, éventualité qui doit rester une hantise dans la surveillance de tels enfants.

Elle n'a été pratiquée que chez 3 enfants (cas sans sténose : Obs. n° 38, 55 et 56)

MAIFORMATIONS CONGENITALES ASSOCIEES

Elles ont été relevées dans quatre observations :

- l'enfant H.A. (Obs. n° 42) présente une communica-

tion interauriculaire.

- L'enfant C.H. (Obs. N° 47) avait un très gros retard psycho-moteur ; il est mort à l'âge d'un an et demi.
- L'enfant R.C. (Obs. n° 49) est atteint de malformations congénitales multiples :
 - = hernie ombilicale importante, opérée à l'âge d'un jour,
 - = céphalématome,
 - = luxation bilatérale des hanches.
- L'enfant P.G. (Obs. n° 76) présentait depuis la naissance, des crises de cyanose dont la cause n'a pu être précisée; décédé à 4 mois.

EVOLUTION DES PETITES HERNIES MEDIASTINALES NON OPEREES

CARNE, ASTLEY et SIELLIE (1952), dans une importante étude effectuée à l'hôpital de Birmingham, font état de 112 cas de formes mineures d'estomac partiellement thoracique chez l'enfant. C'est, à notre connaissance, la plus importante statistique d'enfants, tous traités médicalement.

L'ectopie gastrique est, dans ces cas, inférieure ou égale à 15% de l'estomac.

SIELLIE classe en trois grands groupes, ses observations :

1. Chez certains enfants (75% environ), l'administration de repas fractionnés jointe au traitement postural amène une amélioration rapide, l'évolution ne présente aucune complication et tous les symptômes cessent complètement ou presque vers l'âge de 2 ans.
2. Chez d'autres enfants, les symptômes persistent plus longtemps et il n'y a pas d'amélioration véritable avant l'âge de 4 ans ou plus. L'administration de repas fractionnés n'améliore pas l'état de ces enfants ou même l'aggrave.

Chez l'enfant déjà grand, des vomissements nocturnes lors du décubitus, sont fréquents.

Certains enfants de ce groupe présentent une légère dysphagie, mais, pour SIELLE, cas cas ne relèvent pas, en général, d'une sténose organique. Il faut les faire boire après la prise d'aliments solides. Parfois même, la nourriture stagne 24 heures dans le bas-oesophage, mais pour SIELLE, sans grands troubles.

3. Le troisième groupe (10% environ) comprend les cas avec sténose organique, où le signe fonctionnel essentiel est la dysphagie. Ici encore, pas d'amélioration, ou même aggravation avec les repas fractionnés. L'état reste longtemps stationnaire, l'aggravation est rare, et seuls 2 enfants ont eu besoin de dilatations.

Le pronostic éloigné serait bon, mais SIELLE ne donne aucune précision à ce propos.

SIELLE fait, du résultat de l'administration de petits repas épais, un argument pronostic :

- si l'amélioration est rapide, l'évolution sera bénigne et la guérison aura lieu vers l'âge de 2 ans (75%)
- s'il n'y a pas ou peu d'amélioration, les vomissements persisteront jusqu'à 4 ans ou plus (25% des cas, dont ceux avec sténose).

Après la guérison clinique, l'ectopie gastrique reste inchangée, quoiqu'elle soit plus difficile à mettre en évidence à cause du reflux gastro-oesophagien absent ou minime. Il persiste parfois un reflux de l'estomac dans la poche gastrique sus-diaphragmatique, mais, d'après SIELLE, il semble plus souvent se développer au niveau du diaphragme un mécanisme effectif de fermeture.

Au total, SIELLE conclue que :

- L'évolution des formes mineures d'estomac partiellement thoracique est le plus souvent bénigne,
- La sténose du bas-oesophage est rare
- Le traitement chirurgical n'est pas discuté, son inutilité étant probable.

Quant à nous, nous pouvons faire état de 19 enfants non opérés, présentant des petites hernies médiastinales (Obs. n° 33 à 51)

Ces cas se répartissent comme suit :

- 15 suivis aux Enfants Malades
- 14 suivis aux Enfants Assistés

dont 7 garçons et 12 filles

Aucune particularité dans la symptomatologie clinique n'est à noter par rapport aux cas opérés :

- Les vomissements sont survenus :

- = dès les premiers jours chez 14 enfants
- = au cours du premier mois chez 5

- Il n'y a pas eu d'hémorragies dans 6 cas

- 9 enfants ont présenté une anémie au dessous de 3.500.000 GR.

- La dénutrition, lors des premiers mois a été :

- = légère chez 7 enfants
- = importante chez 8

1. Sur ces 19 cas, nous avons à déplorer 3 décès :

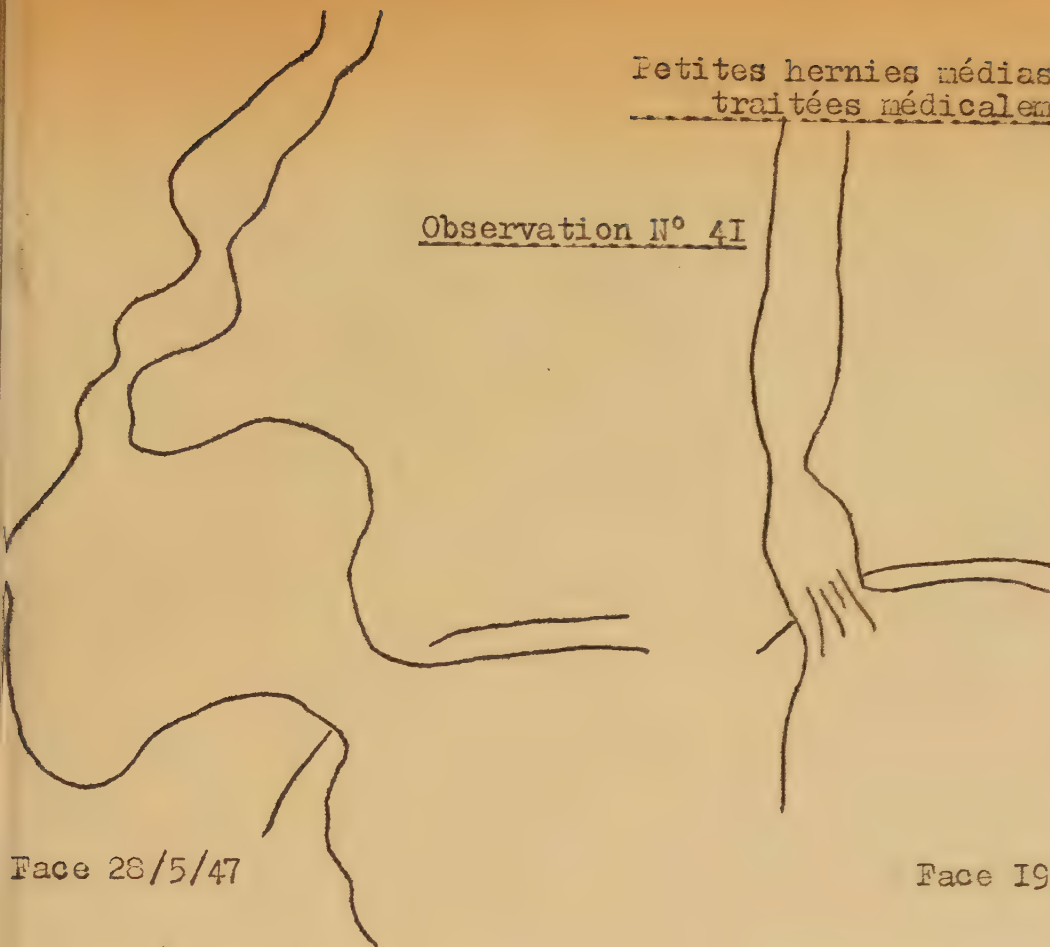
- 1) L'enfant C.H. (Obs. N° 47) est mort à 1 an 1/2 de broncho pneumonie. Son développement psycho-moteur était tout à fait insuffisant
- 2) Le décès des enfants F.D. et L.R. (Obs. N° 36 et 37) doit être directement rattaché à l'évolution de la hernie hiatale : ils sont morts respectivement à 2 et 10 mois dans un état d'athrepsie aigue, et ce, malgré un traitement postural institué vers l'âge d'un mois.

2. Le traitement postural a été institué chez les 16 autres enfants :

- Au cours du premier mois dans 7 cas
- avant l'âge de 6 mois dans 6 cas
- après l'âge de 6 mois dans 3 cas

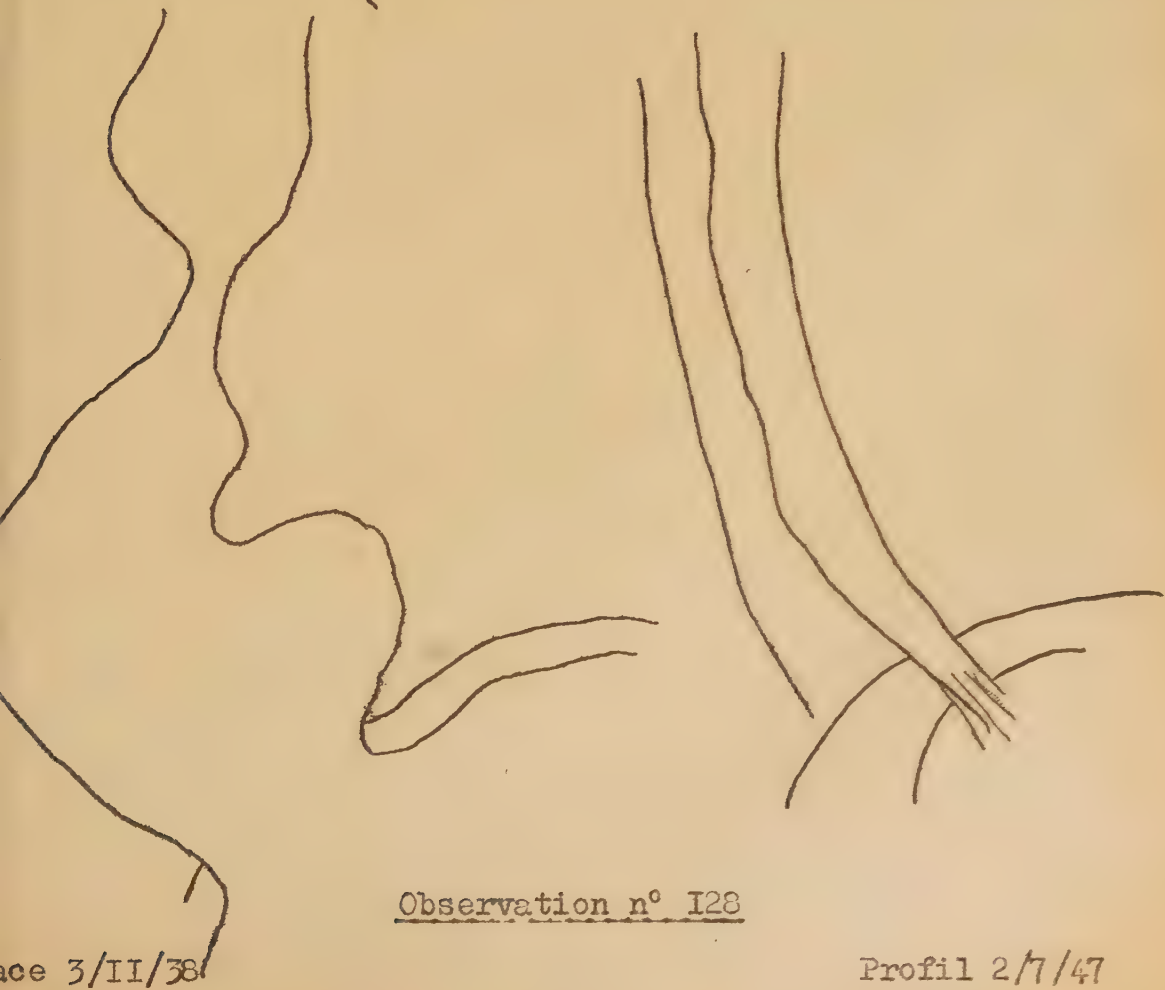
Petites hernies médiastinales
traitées médicalement

Observation N° 41



Face 28/5/47

Face 19/3/49



Observation n° 128

Face 3/II/38

Profil 2/7/47

a) La guérison clinique apparente est survenue chez 14 enfants :

- Avant l'âge de 6 mois dans 7 cas
- Entre 6 mois et 1 an dans 4 cas
- Entre 1 et 2 ans dans 2 cas
- A 5 ans dans 1 cas
(Obs. N° 38)

L'âge actuel des enfants ne nous permet pas de préjuger du résultat définitif de cette guérison clinique apparente :

- 2 enfants ont plus de 10 ans :

= l'enfant C.C. (Obs. n° 38) a présenté des vomissements assez fréquents et sanglants jusqu'à l'âge de 5 ans ; à 13 ans 1/2 il n'a plus que de très rares vomissements, jamais sanglants.

= l'enfant P.D. (Obs. n° 39) actuellement âgé de 16 ans, n'a pas vomé depuis l'âge d'un an.

- 4 enfants ont actuellement entre 5 et 10 ans
(Obs. N° 40, 41, 42, 43)

- 2 enfants sont maintenant âgés de 4 ans (Obs. N° 35 et 45)

- 1 enfant à 2 ans (Obs. N° 37)

- 1 enfant est âgé de 15 mois (Obs. N° 48)

- 3 enfants, enfin, ont actuellement moins d'un an (Obs. N° 46, 49, 50)

Au total donc, sur ces 14 enfants suivis médicalement, seuls 8 ont actuellement plus de 4 ans.

b) L'intervention chirurgicale est envisagée pour les enfants M.M. et M.G. (Obs. N° 33 et 34) :

- L'enfant M.M. (Obs. N° 33) est suivi dans le service du Professeur LAMY depuis l'âge de 5 mois.

A 5 ans, la guérison semblait assurée, mais à 11 ans, l'enfant se plaint de brûlures ascendantes rétro-sternales, symptomatologie comparable à celle de l'adulte. A la radiographie, le reflux gastro-oesophagien est manifeste.

- L'enfant M.G. (Obs. N° 34), semblait guéri à 2 ans. A 7 ans 1/2, il présente quelques régurgitations sanglantes.

c) Un examen radiologique de contrôle après la guérison clinique apparente n'a été pratiqué que chez 7 enfants :

- Obs. N° 37 : l'image radiologique reste inchangée à l'âge de 2 ans 1/2
- Obs. N° 39 : il ne persiste plus qu'une très petite hernie médiastinale.
- Obs. N° 33, 38, 41, 43 : l'image radiologique est maintenant celle d'un cardia mobile avec petite hernie hiatale intermittente, mais nous avons vu que l'enfant M.H. (Obs. N° 33) se plaint de brûlures rétro-sternales.
- Dans un seul cas (Obs. N° 46), le reflux gastro-oesophagien a disparu et la morphologie oesogastrique paraît normale.

Au total donc, nous sommes beaucoup moins optimistes que SMIELLIE :

- Seuls 14 enfants sur 64 semblent actuellement guéris par le traitement médical, encore que nous soyons bien loin de considérer cette guérison comme définitive.
- A l'inverse de SMIELLIE, nous considérons la sténose du bas-oesophage comme relativement fréquente (18 cas sur 64)
- Enfin, nous allons voir que le traitement chirurgical a été jugé indispensable chez 26 enfants.

ETUDE DES PETITES HERNIES MEDIASTINALES OPEREES

26 petites hernies médiastinales ont été opérées (Obs. N° 52 à 77) :

- 16 aux Enfants Malades
- 10 aux Enfants Assistés

chez 17 garçons et 9 filles (proportion inverse à celle des cas traités médicalement)

I. Les vomissements sont survenus dans 19 cas dès les premiers jours.

- Seuls 9 enfants n'ont présenté ni hématemèse, ni méloena macroscopiques
- La numération globulaire de 9 de ces enfants montrait une anémie au-dessous de 3.500.000 GR.
- La dénutrition lors des premiers mois a été :
 - = Légère chez 7 enfants
 - = Importante chez 13

2. INDICATION OPERATOIRE :

Tous les enfants, sauf 2 (Obs. N° 53 et 54) ont été d'abord soumis au traitement médical. Ce n'est qu'après échec complet de celui-ci, ou amélioration jugée insuffisante qu'est envisagée le traitement chirurgical.

L'indication opératoire est variable :

- Mauvaise impression d'ensemble (vomissements importants, état général médiocre) 11 cas
- Syndrôme émétisant sévère 3 cas
- Oesophagite importante 5 cas
- Dénutrition grave 4 cas
- De principe (Obs. N° 53, 54, 70) 3 cas

3. L'AGE auquel les enfants ont été opérés est variable :

- A 15 jours 1 cas (Obs. N° 54)
- Entre 1 et 6 mois 10 cas
- Entre 6 mois et 1 an 4 cas
- Entre 1 et 2 ans 7 cas
- Entre 2 et 3 ans 2 cas (Obs. N° 70, 71)
- A 3 ans 1/2 1 cas (Obs. N° 56)
- A 5 ans 1/2 1 cas (Obs. N° 55)

Au total sur 26 enfants :

- 15 ont été opérés avant l'âge d'un an
- 7 entre 1 et 2 ans

4. TECHNIQUE ET RESULTATS :

a) 4 interventions ont été pratiquées par voie abdominale (Obs. N° 52, 53, 54 et 63), toutes aux Enfants Malades

- 3 interventions ont consisté en une réduction de la hernie, pexies de la grosse tubérosité au diaphragme et de la petite courbure au ligament rond, et rétrécissement de l'hiatus oesophagien en arrière de l'oesophage :
- = L'enfant P.M. (Obs. N° 53) est mort à 3 mois d'infection de crèche, 3 semaines après l'intervention dont le résultat radiologique était satisfaisant.
- = Obs. N° 52 : Résultat radiologique post-opératoire satisfaisant. Récidive de la hernie 9 mois après (entre-temps, l'enfant a eu la coqueluche)
- = L'enfant D.J. (Obs. N° 54), a été opéré à l'âge de 15 jours ; la hernie s'est progressivement reconstituée, mais, à l'âge de 3 ans, l'enfant

va bien, ne vomit jamais, et à la radio, il n'y a pratiquement pas de reflux de l'estomac sous-diaphragmatique dans l'estomac sus-diaphragmatique.

- 1 intervention (Obs. N° 63) a consisté en une reposition de la hernie, reconstitution de l'angle de His et gastropexie à la coupole gauche.

L'enfant présente encore des rejets glaireux intermittents, et, à la radiographie, l'aspect est celui d'un cardia mobile typique.

Au total, sur 4 interventions par voie abdominale :

- 1 décès (Obs. N° 53)
- 1 résultat passable (Obs. N° 54)
- 2 mauvais résultats (Obs. N° 52 et 63)

b) 22 interventions ont été faites par voie thoracique gauche :

- 12 aux Enfants Malades
- 10 aux Enfants Assistés

I. les 12 observations des Enfants Malades se répartissent comme suit :

- 8 enfants ont eu une transposition en avant de l'hiatus oesophagien sans reconstitution de l'angle de His (Obs. N° 55, 56, 58, 59, 60, 61, 62, 67).

Tous ont présenté des suites opératoires simples.

Le contrôle radiographique pratiqué dans le mois suivant l'intervention a montré :

- = Dans 7 cas, une réduction correcte de la hernie, mais
- = dans 4 cas, la persistance d'un reflux gastro-oesophagien (Obs. N° 58, 60, 61 et 62)

L'évolution clinique et radiologique de l'enfant R.D. (Obs. N° 59) est intéressante :

- Le contrôle radiographique post-opératoire montre un cardia mobile avec reflux gastro-oesophagien
- 4 mois après l'intervention, l'enfant présente

une oesophagite importante (clinique et radiologique) vite améliorée par le traitement médical.

- 1 mois après, le cardia est sous-diaphragmatique, mais il y a "béance permanente du cardia avec reflux".
- actuellement, 1 an 1/2 après l'intervention, l'enfant va bien, le cardia est sous diaphragmatique et il n'y a plus qu'un léger reflux gastro-oesophagien en décubitus.

L'enfant S.O. (Obs. N° 60) a présenté durant les 9 mois qui ont suivi l'intervention des vomissements alimentaires et glaireux fréquents (cardia sous diaphragmatique, mais reflux persistant).

A distance, il y a donc :

- 4 résultats excellents (Obs. N° 55, 56, 62)
 - 3 bons résultats (Obs. N° 58, 59, 61)
 - 1 résultat passable (Obs. N° 60)
- 4 enfants ont été opérés suivant la même technique, mais avec reconstitution de l'angle de His (Obs. N° 57, 64, 65 et 66)

L'enfant B.P. (Obs. N° 64) a présenté une atélectasie post-opératoire de la base pulmonaire gauche.

Le contrôle radiographique post-opératoire a montré dans les 4 cas une réduction correcte de la hernie, mais dans 2 cas, persistait un reflux gastro-oesophagien.

A distance, il y a :

- 3 résultats excellents (sans reflux)
- 1 bon résultat (Obs. n° 64) : aucun trouble digestif, mais oesophage atone et dilaté, reflux facile.

2. 10 interventions ont été pratiquées aux Enfants Assistés suivant la technique d'ALLISON (Obs. N° 68 à 77)

- Un décès est à déplorer (Obs. N° 76) :

L'enfant présentait depuis sa naissance des crises fréquentes de cyanose ; il est mort subitement 10 jours après l'intervention.

L'autopsie a montré une réduction correcte de la hernie, un cardia nettement sous-diaphragmatique, mais la muqueuse gastrique tapissait le bas-oesophage sur 2 cms.

- Tous les autres enfants (9) ont eu des suites opératoires simples. Le contrôle radiographique post-opératoire a montré :

- = Dans 7 cas, une réduction correcte de la hernie mais chez 4 enfants persistait un reflux gastro-oesophagien.

- = L'enfant B. J-P. (Obs. N° 77) n'a pas eu de contrôle radiographique post-opératoire.

- = Chez l'enfant W.P. (Obs. N° 69), le cardia est situé au niveau de l'hiatus oesophagien, et le reflux gastro-oesophagien est important en Trendelenburg.

L'enfant L.D. (Obs. n° 73) a eu des suites opératoires simples. Au contrôle radiographique, le cardia est sous-diaphragmatique ; il n'y a aucun reflux gastro-oesophagien. Il mois après l'intervention est survenue une crise brutale d'oesophagite dont on s'explique mal le déterminisme.

A distance, il y a :

- 5 résultats excellents (Obs. n° 70, 71, 72, 74, 77)
- 2 bons résultats (Obs. N° 33, 75)
- 2 résultats passables (Obs. N° 69, 73)

En résumé, 26 enfants porteurs de petites hernies médiastinales, sans sténose du bas-oesophage, ont été opérées :

- 16 aux Enfants Malades :

= 4 par voie abdominale avec :

1 résultat passable
2 mauvais résultats
1 décès

= 8 par voie thoracique gauche, sans reconstitution de l'angle de His :

4 résultats excellents
3 bons résultats
1 résultat passable

= 4 par voie thoracique gauche avec reconstitution de l'angle de His :

3 résultats excellents
1 bon résultat

- 10 aux Enfants Assistés suivant la technique d'ALLISON avec :

5 résultats excellents
2 bons résultats
2 résultats passables
1 décès

CONCLUSIONS

Dès le diagnostic posé, tous les nourrissons présentant une petite hernie hiatale médiastinale doivent être traités médicalement (essentiellement, traitement postural) et soumis à une surveillance clinique, radiologique et, dans certains cas, oesophagoscopique rigoureuse :

- Dans ces conditions, un certain nombre d'enfants seront apparemment guéris, bien que l'ectopie gastrique partielle persiste en règle, inchangée.

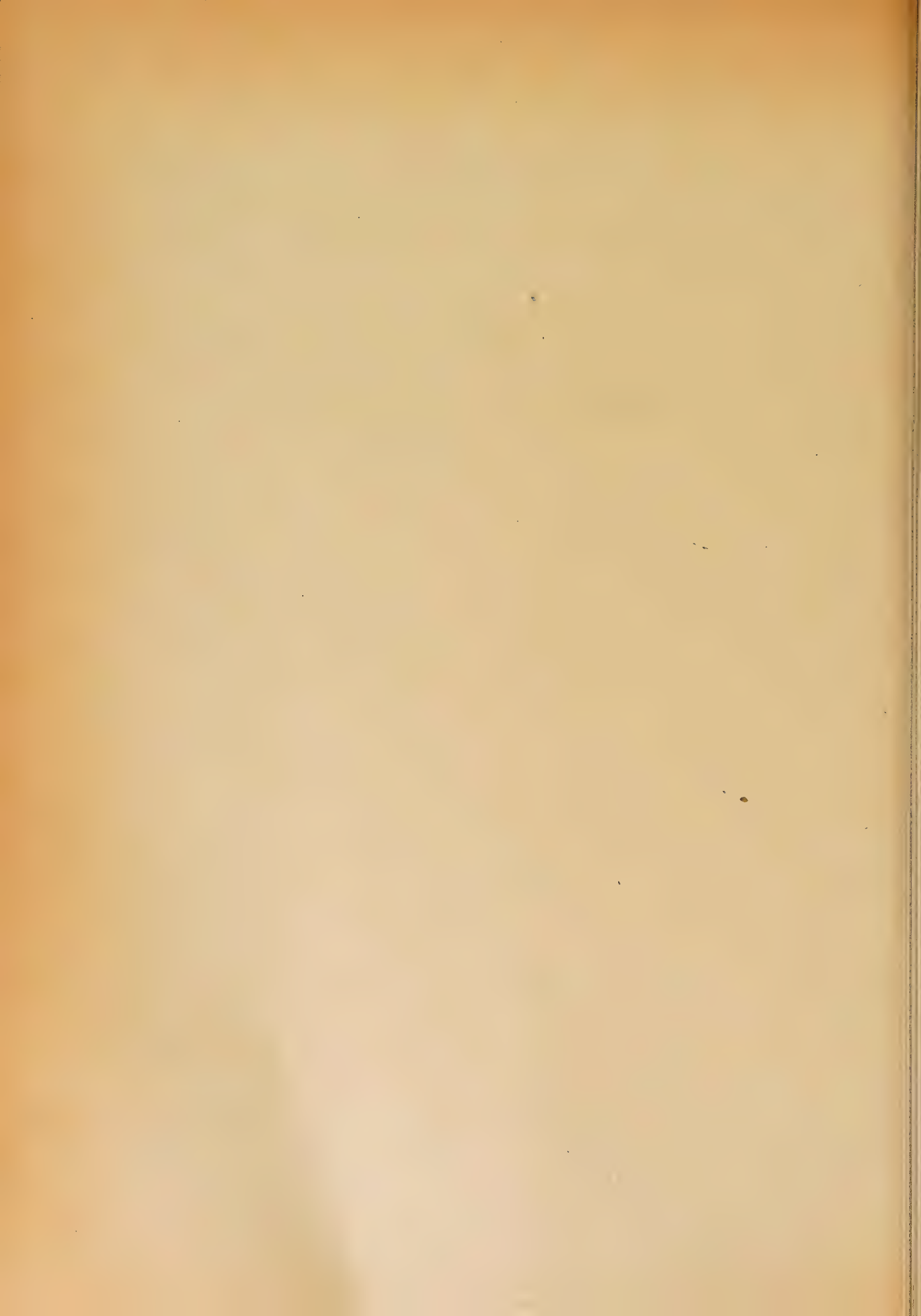
Dans 11 cas sur les 14 de notre statistique, la

disparition des troubles est survenue avant l'âge d'un an.

L'avenir de tels enfants nous est inconnu. Tant que persiste un reflux gastro-oesophagien, et nous avons vu qu'il en est généralement ainsi, la récurrence de troubles fonctionnels importants nous paraît possible, sinon probable au cours de la vie.

- Des vomissements répétés, une dénutrition sévère, une oesophagite importante, doivent être, selon nous, une indication opératoire formelle.

Actuellement, avec une technique correcte, le résultat doit être constamment bon.



LES CARDIAS MOBILES

OU FORMES MINEURES DES

HERNIES HIATALES

Le "cardia mobile" constitue une véritable forme mineure de hernie hiatale, caractérisée par la succession, au cours d'un même examen radiologique, sur des clichés pris en série, des images suivantes (Bernard DUHAMEL) :

- Absence de segment inférieur de l'oesophage
- Cardia sur le plan du diaphragme ou immédiatement au-dessus, entraînant avec lui un petit cône d'attraction gastrique
- Petite poche sus-diaphragmatique en couronne de 2 cm de diamètre environ
- Images presque rigoureusement normales.

Mais la béance du cardia avec reflux, anomalie fonctionnelle, co-existe presque toujours avec cette anomalie organique qu'est le cardia mobile.

Nous en avons recueilli 44 observations (obs. n° 78 à 121) :

- 37 aux Enfants Malades
- 7 aux Enfants Assistés

Chez 22 garçons et 22 filles

Les observations de quatre enfants (Obs. n° 146 à 149) qui présentaient un cardia mobile et une sténose duodénale associée, seront étudiées plus loin.

AU POINT DE VUE ANATOMIQUE :

L'aspect de la région oeso-cardio-tubérositaire est le même que dans les petites hernies médiastinales.

En effet, le "cardia mobile" est essentiellement une particularité radiologique dans le cadre des hernies hiatales, et dans les cas opérés ; nous avons trouvé en règle, une poche gastrique sus-diaphragmatique plus importante que ne le laissaient prévoir les clichés.

Le défaut de fixité du segment oeso-cardio-tubérositaire est l'élément essentiel ; le ligament phrénogastrique est allongé ou même totalement absent, l'angle cardio-tubérositaire, très obtus.

Nous n'avons jamais rencontré chez l'enfant, comme le signale J.L. LO RATAT-JACOB chez l'adulte, de formation péritonéale supplémentaire, sous la forme de brides qui limiteraient l'ascension de l'estomac.

L'hiatus oesophagien est souvent moins élargi que dans les autres types de hernies hiatales ; les piliers plus solides, se prêtent plus facilement à la suture ; chez les enfants opérés, il n'a jamais été trouvé d'orifice diaphragmatique commun à l'aorte et à l'oesophage.

ETUDE CLINIQUE :

La symptomatologie clinique est très comparable à celle des petites hernies médiastinales.

1. LES VOMISSEMENTS :

Sont constants, ils apparaissent :

- Dès les premiers jours de la vie 37 cas
- Au cours du premier mois 3 cas
- Entre 1 et 6 mois 2 cas (Obs. N° 79 et
- A l'âge de 10 mois 1 cas (Obs. N°

2. LES HÉMORRAGIES : sont beaucoup moins fréquentes que dans les petites hernies médiastinales.

- 26 enfants sur les 44 de notre statistique, n'ont jamais présenté ni hématomèse, ni méloena macroscopique.

- Par contre, dans 18 cas, des hématomèses sont apparues :

= dès les premiers jours de la vie	3 cas
= au cours du premier mois	4 cas
= entre 1 et 6 mois	8 cas
= entre 6 mois et 1 an	2 cas
= à l'âge de 2 ans	1 cas

(Obs. N° 121)

Il s'agit en règle, d'hémorragies minimes, mais cependant 6 enfants ont présenté des hématomèses importantes (Obs. N° 109, 110, 111, 116, 117, et 121)

3. UN SYNDROME ANÉMIQUE, plus ou moins important, est présent dans 17 cas :

- anémie légère entre 3.500.000 et 4.500.000 GR. chez 13 enfants, dont 6 n'ont jamais eu d'hémorragies.

- anémie entre 2.500.000 et 3.500.000 GR. chez 4 enfants dont deux n'ont jamais présenté d'hémorragies.

4. LA CROISSANCE des enfants qui présentent un cardia mobile est souvent retardée :

- Si 17 enfants ont eu une croissance pondérale normale,

- 5 ont présenté un léger retard pondéral

- 22, un état de dénutrition inquiétant durant la première année.

Telle est la symptomatologie clinique des "cardias mobiles". Va-t-elle toujours de paire avec cette anomalie ? nous ne pouvons le dire, et, peut-être, existe-t-il beaucoup de cas où la symptomatologie clinique est totalement absente :

Tel est le cas de l'enfant G.P. (Obs. N° 88), jumeau de l'enfant G.N. (Obs. N° 87), chez lequel un examen radiologique systématique a dépisté à deux mois, un cardia mobile typique, en l'absence de tout signe clinique.

ETUDE RADIOLOGIQUE :

C'est sur elle que repose le diagnostic de "cardia mobile". C'est dire l'importance d'un examen correct, la prise de nombreux clichés en diverses positions au cours ou en dehors de la déglutition.

1. Chez un même malade, les images suivantes sont toutes plus ou moins retrouvées :

- image oeso-cardio-tubérositaire presque rigoureusement normale, en station debout, mais la grosse tubérosité apparaît un peu décollée du diaphragme, l'angle de His est droit ou même obtus.
- le segment abdominal de l'oesophage est très court ou même absent.
- le cardia est au niveau de l'hiatus oesophagien ou immédiatement au dessus : les plis de la muqueuse convergent vers lui formant un véritable petit cône d'attraction.
- chez certains enfants, il se dessine même en procubitus, décubitus, ou Trendelenburg, une véritable petite poche gastrique sus-diaphragmatique, en forme de couronne de 2 cm de diamètre environ ; la présence de plis muqueux gastriques au niveau de la traversée diaphragmatique ne laisse aucun doute sur la véritable nature de cette poche qui se réduit plus ou moins complètement lorsqu'on remet l'enfant debout.

Dans tous les cas, le reflux gastro-oesophagien est manifeste.

Le groupement de ces diverses images radiologiques est variable :



"CARDIA MOBILE"

Observation N° 96 - 24/I/53

"CARDIA MOBILE"

Défaut de fixité du segment
Oeso-Cardio-Tubérositaire



Observation n° 14

16/12/54 (face)

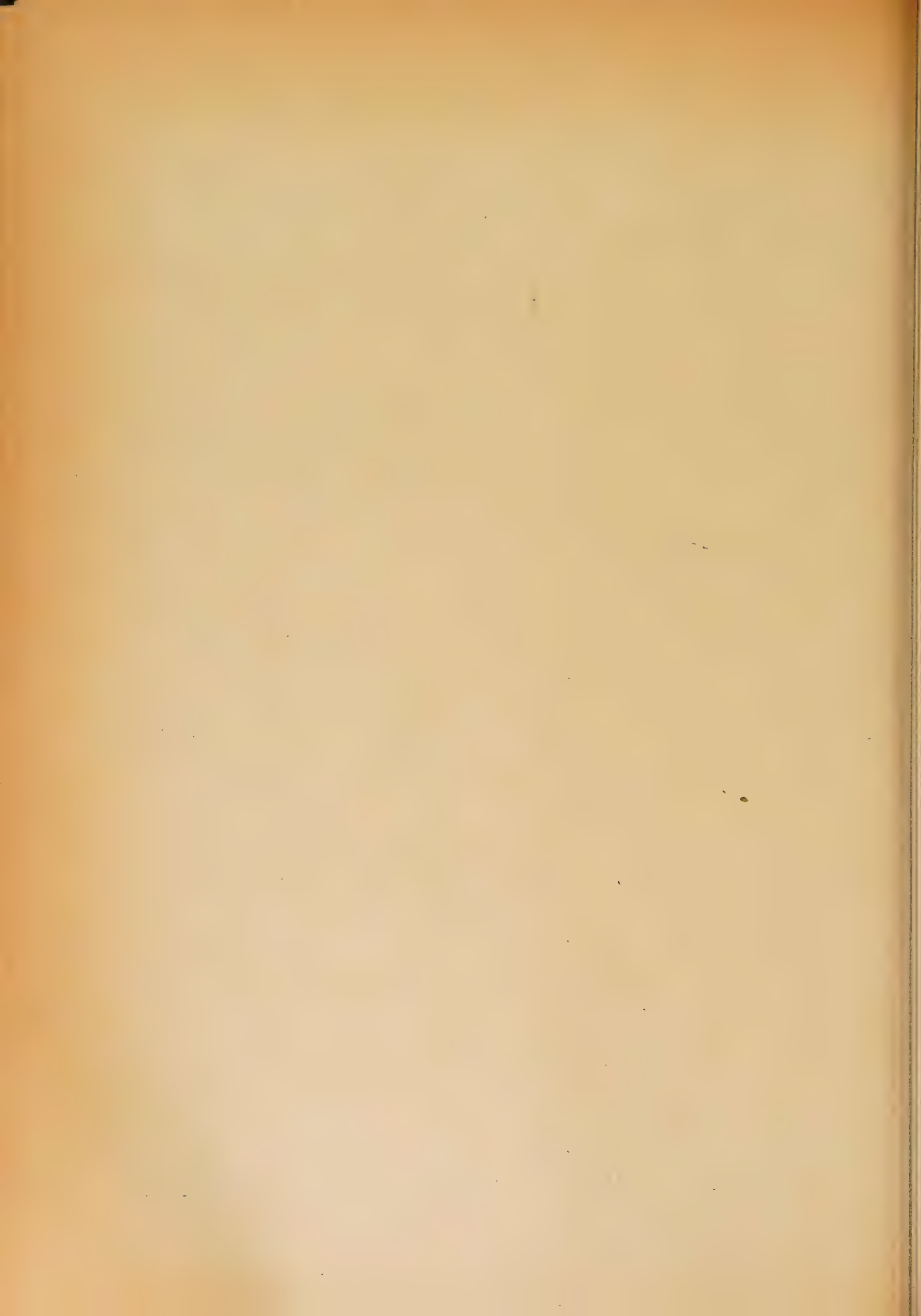
Grosse tubérosité complètement
décollée du diaphragme



Volvulus gastrique

Observation N° 80 - Trendelenburg

18/7/49



Dans nos 44 observations, il existe de façon intermittente :

- au minimum un petit cône d'attraction gastrique :
15 cas
- au maximum, une véritable petite hernie hiatale :
29 cas

Chez un enfant (Obs. N° 92), un premier examen radiologique est strictement normal malgré une symptomatologie fonctionnelle nette ; le diagnostic radiologique n'est fait qu'à l'âge de 5 mois alors que le traitement postural a déjà fait disparaître les vomissements.

Chez un autre enfant (Obs. N° 93), le premier examen radiologique (insuffisant) ne montre qu'une béance permanente du cardia avec reflux ; à l'âge de 15 jours, l'enfant aspire dans sa trachée du lait regurgité et meurt. L'autopsie révèle un cardia mobile typique.

2. L'absence d'accolement de la grosse tubérosité peut entraîner un volvulus gastrique intermittent, comme nous l'avons observé chez l'enfant S.T. (Obs. N° 80, Cf. calque radio).

3. Chez trois enfants (Obs. N° 80, 95 et 102), l'évacuation pylorique est lente, sans aucun signe radiologique de sténose hypertrophique.

MALFORMATIONS ASSOCIEES :

Elles sont retrouvées chez deux enfants :

- L'enfant L.M. (Obs. N° 86) est opéré le jour de sa naissance pour une imperforation anale
Il présente en outre, une hypospadias vulviforme et une ectopie testiculaire bilatérale.
- L'enfant D.B. (Obs. N° 121) est atteint d'une scoliose dorsale infantile

EVOLUTION. ETUDE DE 30 OBSERVATIONS D'ENFANTS NON OPERES

Le "cardia mobile" représente l'indication typique d'un traitement médical, à condition toutefois, que la surveillance clinique et radiologique soit rigoureuse.

Nous pouvons faire état, sur les 44 cardias mobiles de notre statistique, de 30 enfants traités médicalement :

- 24 aux Enfants Malades
- 6 aux Enfants Assistés

Chez 12 garçons et 18 filles (Obs. N° 78 à 98 et 100 à 108)

1. LE DIAGNOSTIC est porté, en règle, au cours du premier mois :

- 24 enfants vomissaient depuis la naissance
- 23 enfants n'ont jamais présenté ni hématomèse, ni méloena. Seul un enfant (Obs. N° 92) a eu des vomissements sanglants dès les premiers jours de la vie.
- 2 enfants étaient anémiés (Numération entre 2.500.000 et 3.500.000 GR.) sans qu'aient été décelées d'hémorragies macroscopiques.
- La dénutrition des premiers mois a été :
 - = Légère chez 4 enfants
 - = Importante chez 14

Au point de vue radiologique, la malposition majeure était :

- un petit cône d'attraction gastrique ... dans 12 cas
- une petite hernie hiatale intermittente, dans 18 cas

2. Quatre décès sont à déplorer :

- 3 enfants sont morts d'infection intercurrente (Obs. N° 78, 79, 80) respectivement à 1 mois 1/2, 13 et 7 mois.

- L'enfant C.C. (Obs. N° 93) est mort de complications pulmonaires à la suite d'inondation bronchique par du lait regurgité.

3. LE TRAITEMENT POSTURAL a été institué :

- Au cours du premier mois chez 16 enfants
- Entre 1 et 6 mois chez 8 enfants
- Entre 6 mois et 1 an chez 2 enfants

L'amélioration est généralement rapide ; les vomissements diminuent en nombre et en intensité puis disparaissent en quelques jours ou semaines.

4. LA GUERISON CLINIQUE APPARENTE est notée chez 21 enfants

- Avant l'âge de trois mois 12 cas
- Entre 3 et 6 mois 5 cas
- Entre 6 mois et 1 an 3 cas
- Entre 1 et 2 ans 1 cas (Obs. N° 89)

4 enfants (Obs. N° 83, 94, 100 et 102) vomissent encore par intermittence et le recul est insuffisant pour parler de guérison clinique

1 enfant (Obs. N° 83) ne commence à vomir qu'à l'âge de 2 ans 1/2, alors que le diagnostic radiologique de "cardia mobile" est porté depuis l'âge de 2 mois.

5. L'AGE ACTUEL DES ENFANTS CLINIQUEMENT GUERIS est variable :

Sur 21 :

- 2 enfants ont actuellement 5 ans (Obs. N° 81, 82)
L'enfant T.G. (Obs. N° 81) ne vomit que très rarement, uniquement lors des crises de colère.
- 6 enfants ont entre 3 et 5 ans (Obs. N° 84 à 89)
- 8, ont entre 1 et 2 ans
- 5, n'ont pas encore 1 an.

6. L'EXAMEN RADIOLOGIQUE a été pratiqué, après la guérison clinique chez 17 de ces 21 enfants :

- 11 enfants présentaient une petite hernie hiatale intermittente :

= 4 ne présentent plus qu'un petit cône d'attraction au niveau de l'hiatus oesophagien avec reflux gastro-oesophagien permanent (Obs. N° 81, 86, 88 et 103)

= 1 enfant (Obs. N° 97), âgé de 13 mois, a une béante permanente du cardia avec reflux.

= L'image radiologique est inchangée chez un enfant (Obs. N° 101), mais il n'existe plus de reflux gastro-oesophagien.

= Chez 2 enfants (Obs. N° 82 et 106) le cardia est sous-diaphragmatique, mais le reflux persiste.

= 3 enfants (Obs. N° 91, 95 et 107), ont une image radiologique strictement normale sans aucun reflux.

- 6 enfants présentaient seulement un petit cône d'attraction gastrique au niveau de l'hiatus oesophagien ils ont été revus à la radio après leur guérison clinique :

= 1 enfant (Obs. N° 87) présente maintenant une petite hernie hiatale permanente

= A 3 ans, l'image radiologique est inchangée chez l'enfant F.D. (Obs. N° 89)

= Le cardia est sous-diaphragmatique, mais il persiste un reflux gastro-oesophagien chez l'enfant G.O. (Obs. N° 104)

= 3 enfants (Obs. N° 85, 90 et 92) ont un transit oeso-gastrique strictement normal.

ETUDE DES "CARDIAS MOBILES" OPERES :

14 enfants présentant radiologiquement un "cardia mobile" ont été opérés :

- 13 aux Enfants Malades
- 1 aux Enfants Assistés

répartis chez 10 garçons et 4 filles (Obs. N° 99, et 109 à 121)

I. Indication opératoire :

Nous avons dit au paragraphe précédent que le plus souvent, le traitement postural suffisait à assurer la guérison clinique des "cardias mobiles".

Il a été systématiquement institué chez ces enfants :

- 8 fois l'échec a été complet,
- 6 fois, l'amélioration a été insuffisante.

Des complications sont à craindre et peuvent forcer à intervenir :

- Vomissements persistant malgré le traitement postural et entraînant une dénutrition sévère : 8 cas
- Oesophagite importante : 11 cas
- Transformation en une petite hernie médiastinale permanente : 4 cas (étudiés au chapitre des petites hernies médiastinales), et évolution vers une sténose du bas-oesophage (Obs. N° 126)

2. 12 enfants sur 14 ont été opérés avant l'âge de 2 ans :

- avant 6 mois 5 cas
- entre 6 mois et 1 an 2 cas
- entre 1 an et 2 ans 5 cas
- à 2 ans 2 mois 1 cas (Obs. N° 121)
- à 3 ans 9 mois 1 cas (Obs. N° 110)

3. Technique et résultats :

a) 2 enfants (Obs. N° 118 et 120) ont été opérés aux Enfants Malades par voie thoracique gauche :

- réduction de la hernie, sans incision ni de la poche herniaire, ni du diaphragme
- reconstitution de l'angle de His
- rétrécissement préoesophagien de l'hiatus

Dans les 2 cas, les suites opératoires immédiates ont été troublées (atélectasie segmentaire, épanchement pleural).

Le résultat final est bon (cardia sous-diaphragmatique, mais persistance d'un reflux gastro-oesophagien).

b) Deux enfants (Obs. N° 111, et 114) ont été opérés aux Enfants Malades par voie thoracique gauche avec anteposition de l'hiatus oesophagien, sans reconstitution de l'angle de His :

Les suites opératoires ont été simples.

- L'enfant M.H. (Obs. N° 111) présente de nouveau quelques vomissements sanglants malgré une réduction correcte de la hernie : il persiste un reflux gastro-oesophagien : mauvais résultat.
- (Obs. N° 114) : résultat excellent.

c) 9 enfants (Obs. N° 99, 109, 112, 113, 115, 116, 117, 119, 110) ont été opérés aux Enfants Malades suivant la même technique, mais avec reconstitution de l'angle de His.

Tous ont eu des suites opératoires simples, sauf l'enfant R.A. (Obs. n° 112) qui a eu quelques vomissements et rejets glaireux les jours suivant l'intervention.

Un enfant (Obs. N° 99) est opéré de façon trop récente pour juger du résultat.

Dans les 8 autres cas, le contrôle radiographique post-opératoire a montré une réduction correcte de la hernie, mais dans 4 cas, persistait un reflux gastro-oesophagien.

A distance :

- 4 résultats excellents (Obs. N° 109, 110, 115, 116)
- 4 bons résultats (Obs. N° 112, 113, 117, 119)

d) I enfant (Obs. N° 121) a été opéré aux Enfants Assistés suivant la technique ALLISON :

Des rejets glaireux ont été notés dans les suites opératoires, en rapport avec :

- Une oesophagite pré-opératoire sérieuse
- Un rétrécissement trop important de l'hiatus lors de l'intervention comme en témoigne le contrôle radiographique post-opératoire.

A distance, le résultat est excellent.

Au total, sur 13 "cardias mobiles" opérés, avec un recul suffisant, il y a :

- 6 résultats excellents
- 6 bons résultats
- 1 mauvais résultat.

CONCLUSIONS :

- Le "cardia mobile" (44 observations) est une entité radiologique dans le cadre des hernies hiatales
- Une petite hernie médiastinale permanente, traitée médicalement, peut se transformer, radiologiquement, en un "cardia mobile" (4 cas)
- Le traitement postural doit être systématiquement institué :

Sur 30 enfants traités médicalement, 21 semblent cliniquement guéris, seuls, 6 d'entre eux ont maintenant un transit oeso-gastrique normal, sans reflux.

Le recul est insuffisant pour juger du caractère définitif de cette guérison.

- L'évolution des "cardias mobiles" n'est pas toujours aussi simple :

= 4 décès sont à déplorer (dénutrition, fausse route)

= des vomissements répétés, une dénutrition, un oesophagite importante, réagissant mal au traitement médical, doivent constituer autant d'indications opératoires

= malgré le traitement postural, on peut voir se constituer une petite hernie hiatale médiastinale permanente (4 cas).

RELAXATION CARDIO-OESOPHAGIENNE

ou

BEANCE PERMANENTE DU CARDIA AVEC REFLUX

Certains enfants présentent dès les premiers jours de la vie, des vomissements importants qui font immédiatement rechercher une hernie hiatale.

Celle-ci n'est pas mise en évidence, mais par contre :

- L'oesophage apparait dilaté, atone,
- il se jette à plein canal dans la grosse tubérosité,
- le cardia est béant, mais sous-diaphragmatique, le reflux gastro oesophagien facile,
- l'angle de His est anormalement ouvert.

C'est sur cet aspect radiologique que NEUHAUSER a décrit, chez le nouveau-né "la relaxation cardio-oesophagienne".

Certains dénomment "chaliasie" cette anomalie, au premier abord, essentiellement fonctionnelle, par opposition à l'achalasie invoquée dans le cardio spasme.

Le Professeur DEBRE parle de "béance permanente du cardia avec reflux".

Des aspects analogues ont été décrits, chez l'adulte également, par MONTZUMA de CARVALHO, sous le nom de "syndrome-oesophagien".

Enfin, récemment, J.L. LORTAT-JACOB a publié, chez l'adulte également, une étude des anomalies mineures de la jonction oeso-gastrique, sous le nom de "malpositions cardio-tubérositaires" (sans hernie vraie).

ETUDE DES OBSERVATIONS :

I. Trois nouveaux-nés (2 garçons et 1 fille), qui présentaient radiologiquement une béance permanente du cardia avec reflux, ont été traités médicalement (Obs. N° 122, 123, 124).

a) Chez l'enfant S.M. (Obs. N° 122), les vomissements ont persisté jusqu'à l'âge d'un an. A 1 an 1/2, l'état général est excellent et il n'y a plus aucun trouble digestif.

b) L'enfant Y.G. (Obs. N° 123) vomit depuis l'âge de 3 semaines ; un transit gastrique objective une sténose du pylore pour laquelle il est opéré à 1 mois. Mais les vomissements persistant, un transit oesogastrique montre une relaxation du cardia ; le traitement postural est institué et rapidement couronné de succès.
L'examen radiologique, à 3 mois, ne montre aucune anomalie du cardia, mais l'estomac est très mobile. la grosse tubérosité complètement décollée du diaphragme. L'enfant meurt à 3 mois 1/2 de complications pulmonaires sans rapport avec les troubles digestifs.

c) L'enfant F.A. (Obs. N° 124) vomit depuis la naissance. le traitement postural institué à 3 semaines amène une guérison rapide.

2. L'enfant C.C. (Obs. N° 93) vomit depuis la naissance

A 6 jours, l'examen radiologique met en évidence une béance permanente du cardia avec reflux.

L'enfant meurt à 3 semaines d'une inondation trachéale.

L'autopsie révèle une anomalie oeso-cardio-hiat du type "cardia mobile".

3. L'enfant D.H. (Obs. N° 35) vomit depuis la naissance

A 1 mois, on diagnostique une béance permanente du cardia avec reflux.

Revu à 2 ans et 4 mois, l'enfant présente maintenant une petite hernie médiastinale permanente.

4. L'enfant R. M-P. (Obs. N° 97) vomit également depuis la naissance.

A 3 semaines, le transit oeso-gastrique met en évidence un "cardia mobile" typique.

A 13 mois, le cardia est sous-diaphragmatique, mais il y a "béance permanente du cardia avec reflux"

ETUDE CLINIQUE ET RADIOLOGIQUE :

I. Comme l'a très bien décrit NEUHAUSER, la relaxation cardio-oesophagienne chez le nourrisson, aussi bien fille que garçon, se manifeste essentiellement par des vomissements ou des régurgitations qui surviennent sans effort :

- au cours du repas,
- après la prise du biberon, au moment du "rot" physiologique,
- ou, quand on recouche l'enfant.

Aussi bien dans nos observations que dans la littérature, nous n'avons relevé ni hématemèses, ni méloena dans ces cas.

2. L'examen radiologique montre :

- Un oesophage large, dont le péristaltisme apparaît diminué, aussi bien en fréquence qu'en intensité,
- Il s'abouche directement à plein canal dans l'oesophage,
- Le cardia, sous-diaphragmatique, est constamment béant,
- L'angle de His est anormalement ouvert,
- Le reflux gastro-oesophagien est facile, même en position debout ; il est rythmé par la respiration, sans qu'à ce moment, on note de contractions gastriques antipéristaltiques.

PRONOSTIC ET TRAITEMENT :

Le pronostic est bon, le traitement postural associé ou non aux repas épais) amène rapidement la disparition des vomissements.

Dans aucune de nos observations, l'importance de ceux-ci n'a eu le temps de retentir sur l'état général de l'enfant.

Un seul enfant (Obs. N° 123) a pu être revu à la radio après sa guérison ; le fonctionnement du cardia, à 3 mois, est normal.

ETIOLOGIE ET CONCLUSIONS :

1. Le caractère pathologique d'un reflux gastro-oesophagien chez le nouveau-né est un premier point à discuter :
 - Tous les pédiatres ont noté depuis longtemps qu'il était fréquent de constater, chez un nouveau-né normal, au cours des premiers jours de la vie, un reflux gastro-oesophagien. Quelle est la durée exacte de ce reflux "normal" nous ne pouvons le préciser, mais il ne semble pas que cela puisse excéder 15 jours. En effet, depuis quelques temps, aux Enfants Malades, J. SAUVEGRAIN examine systématiquement à la radio le cardia des enfants qui présentent un sténose du pylore. Jamais, selon lui, vers l'âge de 3 semaines, âge auquel sont examinés ces enfants, il ne constate de reflux gastro-oesophagien.
2. N'apparaît donc vraiment pathologique, qu'un reflux gastro-oesophagien permanent constaté après l'âge de 3 semaines, et s'accompagnant de troubles fonctionnels notables.
3. La relaxation du cardia est-elle une anomalie essentiellement fonctionnelle de la jonction oeso-gastrique, ou repose-t-elle sur un désordre anatomique précis ?

- NEUHAUSER pense qu'il s'agit essentiellement d'un désordre fonctionnel relevant :

= soit d'un défaut de contraction du diaphragme par malformation ou déséquilibre neuro-musculaire,

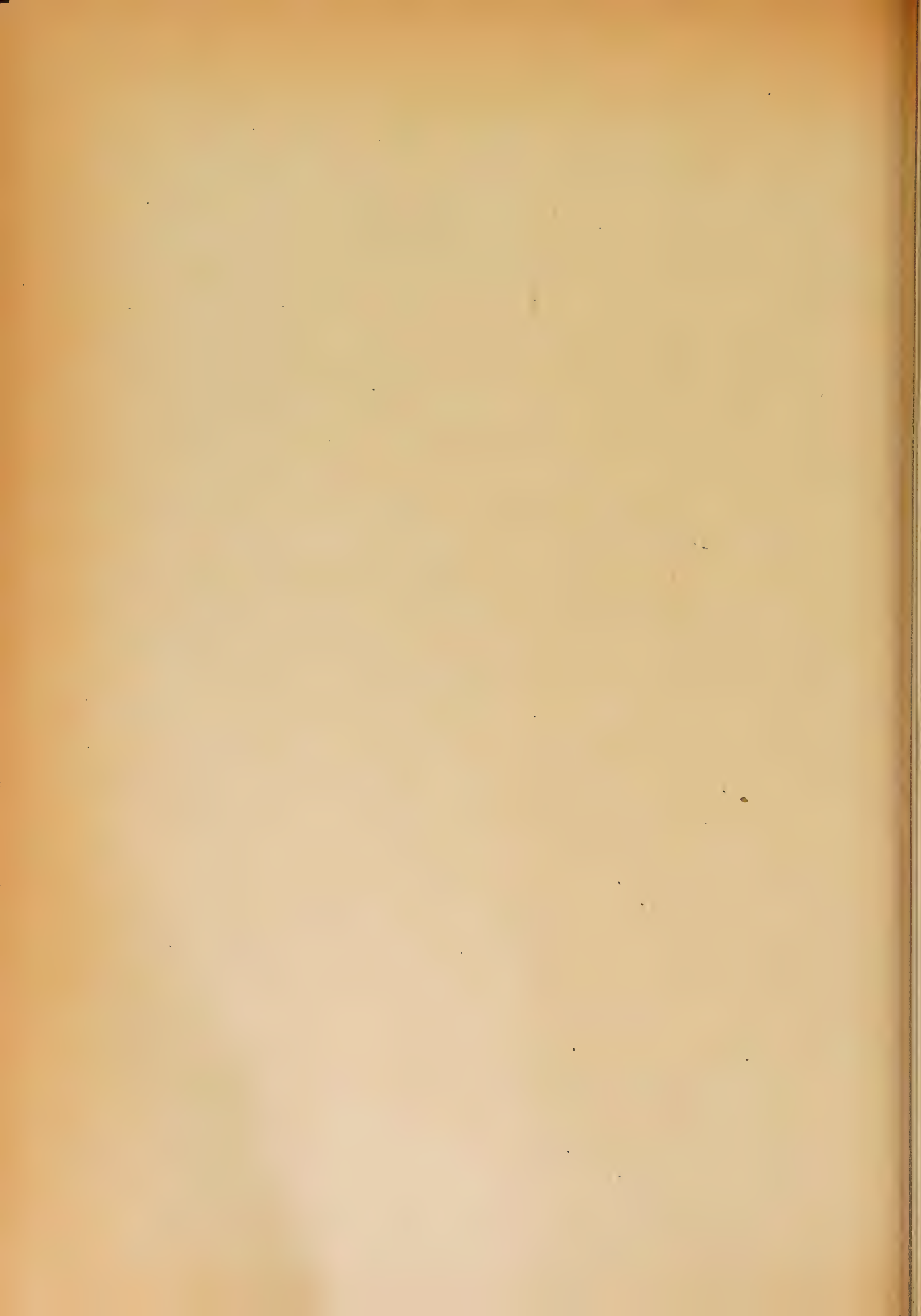
= soit d'un mauvais fonctionnement du sphincter du cardia (excitation du pneumogastrique, inhibition du sympathique) par un mécanisme inverse de celui de l'achalasie.

- Selon nous, sans vouloir éliminer complètement ce facteur fonctionnel, il nous semble qu'un désordre anatomique, voisin de celui des cardias mobiles ou des petites hernies médiastinales, puisse être invoqué dans bien des cas, à l'origine du syndrome radiologique de la relaxation cardio-oesophagienne. Nos observations en font foi.

C'est pourquoi nous avons tenu à ne pas séparer ces cas des véritables hernies hiatales :

- Une relaxation cardio-oesophagienne peut se transformer en un cardia mobile, ou en une petite hernie hiatale permanente.

- La réciproque est possible, de façon spontanée, ou sous l'influence du traitement médical.



HERNIES HIAATALES ET STENOSE

DU BAS OESOPHAGE

LE BRACHY-OESOPHAGE SECONDAIRE

La sténose du bas-oesophage par oesophagite peptique, conséquence directe du reflux-gastro-oesophagien, constitue l'une des complications les plus redoutables dans l'évolution des hernies hiatales.

Nous allons tout d'abord étudier les 21 observations de sténose oesophagienne de notre statistique, pour, ensuite en déduire des conclusions diagnostiques et thérapeutiques aussi précises que possible.

ETUDE DES OBSERVATIONS

Sur les 150 enfants de notre statistique, 21 ont présenté une sténose plus ou moins importante du bas-oesophage :

- 12 enfants ont été suivis aux Enfants Malades,
- 6 aux Enfants Assistés,
- 3 à l'Hôpital Trousseau par le Dr. LEMARIEY

Chez 9 garçons et 12 filles (Obs. N° 125 à 145)

I/ TABLEAU CLINIQUE D'ENSEMBLE des STENOSES DU BAS-OESOPHAGE.

- 1) Ces sténoses sont toutes survenues au cours de l'évolution de petites hernies médiastinales:

Nous avons vu que c'est dans ce type de hernie que le reflux gastro-oesophagien, et par là même l'oesophagite, est le plus important.

- 16 enfants présentaient d'emblée une petite hernie médiastinale. permanente au premier examen radiologique.
- 2 enfants (Obs. N° 126 et 133) ne présentaient qu'un cardia mobile au cours des premiers mois d'évolution de leur malposition. Secondairement, s'est installée une petite hernie hiatale permanente, puis une sténose oesophagienne.
- Chez 3 enfants enfin (Obs. N° 138, 142 et 145), une grande hernie droite opérée a donné lieu à une récurrence partielle au-dessus de laquelle s'est développée la sténose oesophagienne.

2) Les vomissements sont apparus :

- Dès les premiers jours de la vie dans 15 cas
- Au cours du premier mois dans 3 cas
- Le début des troubles est mal précisé dans 1 observation (N° 138)
- Les enfants A.J. (Obs. N° 134) et C.A. (Obs. N° 141) n'ont jamais vomi
 - = Une dysphagie progressive a commencé à 8 mois chez l'enfant A.J.
 - = Ce sont des poussées fébriles intermittentes, une anorexie progressive, un mélonéa, qui ont attiré l'attention, à 1 an chez l'enfant C.A. (Obs. N° 141)

3) Des hématuries ont été notées :

- Dès les premiers jours dans 7 cas
- Au cours du premier mois dans 2 cas
- à 9 mois dans 1 cas (Obs. N° 138)
- à 2 ans 1/2 dans 1 cas (Obs. N° 128)

Chez 2 enfants (Obs. N° 140 et 141), un mélonéa macroscopique ou microscopique objective l'oesophagite, respectivement à 10 mois et 1 an.

Chez les 8 autres, l'existence d'hémorragies macroscopiques n'est pas rapportée dans les observations, mais un méloena inapparent n'a pas été recherché dans les selles.

4) Des numérations globulaires ont été faites chez 15 enfants :

- 4 enfants (Obs. N° I25, I29, I32, I41) étaient très anémiés cliniquement (moins de 2.500.000 GR)
- Chez 4 autres (Obs. N° I33, I35, I42, I43), la numération a varié entre 2.500.000 et 3.500.000 GR
- 7 enfants enfin, ne présentaient qu'une anémie très modérée entre 3.500.000 et 4.500.000 GR

5) La sténose du bas-oesophage retentit de façon importante sur l'état général des enfants :

- Dénutrition grave dans 14 cas
- Dénutrition légère dans 4 cas

Au total :

- Des vomissements ou des régurgitation fréquente,
- Des hématemèses ou un méloena qui se répètent,
- Des poussées fébriles intermittentes,
- Une pâleur importante,
- Une altération progressive de l'état général :

doivent attirer l'attention, avant même que commence la dyphagie sur l'importance de l'oesophagite évolutive, et obliger à une surveillance radiologique et oesophagoscopique, pour objectiver une sténose débutante du bas-oesophage.

6) La radiographie montre alors :

- soit une sténose légère avec le bas-oesophage apparaissant rigide, akynétique sur une plus ou moins grande hauteur.

- ou, au contraire, une sténose importante, serrée, avec déjà une grosse dilatation de l'oesophage sus-jacent.

7) L'oesophagoscopie :

- objective l'importance, l'étendue et l'évolutivité de l'oesophagite
- le degré de la sténose.

Ces examens devront être répétés, la part du spasme surajouté sera éliminée dans la mesure du possible.

II / LE TRAITEMENT des 21 enfants de notre statistique a été fort variable :

- 3 enfants présentant un début de sténose du bas-oesophage ont été traités médicalement, sans dilatation.
- 5, qui présentaient les mêmes lésions ont été opérés sans qu'aucune manoeuvre endoscopique ait été pratiquée.
- 4, avec une sténose importante ont été, et sont actuellement traités par dilatation.
- Enfin 9 enfants représentent des cas complexes qui seront détaillés ci-dessous.

A. Trois enfants, 3 filles (Obs. N° 128, 129, 130) présentant un début de sténose du bas-oesophage, ont été traités médicalement sans dilatations, dans le service du Professeur LELONG.

- 1) Les 3 enfants, ont eu des vomissements sanglants dès les premiers jours de la vie.

Par suite d'une erreur de diagnostic, l'enfant H.A. (Obs. N° 130) est opéré, en province, à 5 mois, pour une sténose du pylore inexistante.

Dans 2 observations (N° I29 et I30) une dénutrition, une anémie importante, ont été notées dans les premiers mois.

2) Il s'agissait, dans les 3 cas d'une petite hernie médiastinale.

3) Le traitement médical a été institué :

- A 1 mois I/2 dans 1 cas (Obs. N° I29)
- A 8 mois dans 1 cas (Obs. N° I30)
- A 2 ans 11 mois.. dans 1 cas (Obs. N° I28)

4) Une sténose incomplète du bas-oesophage est apparue :

- Vers 1 an dans 2 cas (Obs. N° I29, I30)
- A 2 ans, 11 mois. dans 1 cas (Obs. N° I28)

L'oesophagoscopie a vérifié l'organicité de cette sténose chez 2 enfants (Obs. N° I28 et I29)

5) L'enfant L.M. (Obs. N° I28) actuellement âgée de 18 ans ne présente plus aucun vomissement depuis l'âge de 9 ans, âge auquel la sténose oesophagienne a presque complètement disparu, malgré la persistance de la hernie hiatale.

L'enfant A.A. (Obs. N° I29) a actuellement 6 ans, mais les dernières nouvelles remontent à l'âge de 2 ans ; les vomissements ont disparu à 13 mois, mais, à 2 ans, le bas-oesophage présentait toujours une sténose incomplète.

L'enfant H.A. (Obs. N° I30) est maintenant âgé de 6 ans, mais les dernières nouvelles remontent à l'âge de 20 mois : à cette époque, il ne vomissait plus, mais, débutait une dysphagie pour les aliments solides.

Au total, sur ces trois enfants traités médicalement seul l'un d'eux a été suivi suffisamment longtemps (Obs. N° I28) pour que l'on puisse parler de guérison de la sténose.

B. Cinq enfants présentant un début de sténose du bas-oesophage, ont été opérés, sans qu'auparavant aucune manoeuvre endoscopique ait été pratiquée (Obs. N° 132 à 136) :

- 3 aux Enfants Malades
- 2 aux Enfants Assistés

(Chez 3 garçons et 2 filles)

1) Tableau clinique :

- Chez 4 enfants, les vomissements ont débuté les premiers jours de la vie.
- L'enfant A.J. (Obs. N° 134) n'a jamais vomi, mais, à partir de 8 mois, il prend difficilement ses biberons ; la dysphagie est très marquée à 11 mois.
- Des hémorragies (hémanétèses ou méloena) sont notées :

- = dès les premiers jours .. dans 1 cas (Obs. I)
- = à partir de 5 semaines .. dans 1 cas (Obs. I)
- = à partir de 9 mois dans 1 cas (Obs. I)

Il n'a pas été noté d'hémorragies macroscopiques dans les observations n° 134 et 136, mais les lésions d'oesophagite trouvées à l'oesophagoscopie ne laissent aucun doute sur l'existence d'un saignement occulte.

- La numération globulaire est :

- = entre 3.500.000 et 4.500.000 GR ... dans 2 (Obs. N° 134 et 136)
- = entre 2.500.000 et 3.500.000 GR ... dans 2 (Obs. N° 133 et 135)
- = au dessous de 2.500.000 GR dans 1 (Obs. N° 132)

- La dénutrition au cours des premiers mois est :

- = légère chez un enfant (Obs. N° 136)
- = importante chez 3 (Obs. N° 132, 134, 135)

Elle s'accompagne d'un syndrome infectieux avec oesophagite importante dans 2 cas (Obs. N° 134, 135)

- 2) Au point de vue radiologique, il s'agit chez les 5 enfants d'une petite hernie médiastinale.

L'enfant D.R. (Obs. N° 133) présentait à 6 mois un "cardia mobile", à 1 an, une petite hernie médiastinale permanente avec début de sténose du bas-oesophage.

- 3) L'oesophagoscopie n'a été pratiquée que chez 2 enfants (Obs. N° 135 et 136)

Dans les 2 cas : Oesophagite, mais muqueuse souple, rétrécissement franchissable.

- 4) Trois enfants, ont été d'abord, traités médicalement :

- à partir de 3 mois (Obs. N° 132)
- à partir de 6 mois (Obs. N° 133)
- à partir de 11 mois (Obs. N° 135)

- 5) La sténose est survenue :

- avant ou vers l'âge d'un an, chez 4 enfants
 - = à 9 mois (Obs. n° 133)
 - = à 11 mois (Obs. N° 134)
 - = à 1 an (Obs. N° 132 et 135)
- seul l'enfant C.R. (Obs. N° 136) a constitué sa sténose vers l'âge de 8 ans 1/2.

- 6) L'indication opératoire est la même dans ces 5 observations :

- Oesophagite avec début de sténose du bas oesophage
- On espère que la reposition du cardia, en supprimant le reflux gastro-oesophagien, empêchera l'évolution vers une sténose serrée.

Chez 2 enfants (Obs. N° 135 et 136) des lavages de l'oesophage au sérum bicarbonaté ont permis d'enrayer une poussée d'oesophagite aiguë, et ainsi, d'opérer dans de meilleures conditions.

7) Ces enfants ont été opérés respectivement à :

- 11 mois : Obs. N° 134
- 1 an : Obs. N° 133
- 14 mois : Obs. N° 132
- 2 ans 1/2 : Obs. N° 135
- 9 ans : Obs. N° 136

donc dans l'ensemble :

- entre 1 et 6 mois après le début de la sténose dans 4 cas
- 1 an 1/2 après dans 1 cas (Obs. N° 135)

8) Technique et résultats :

- 3 enfants ont été opérés aux Enfants Malades :

Transposition en avant de l'hiatus oesophagien avec reconstitution de l'Angle de His (Obs. N° 132, 133, 134)

Tous ont eu des suites opératoires simples malgré la persistance pendant quelques jours chez l'un d'entre eux, de quelques vomissements ou rejets.

Le contrôle radiographique post-opératoire, montre dans les 3 cas, une réduction correcte de la hernie ; chez l'enfant A.J. (Obs. N° 134) persistait un léger reflux gastro-oesophagien en décubitus.

A distance, le résultat est excellent dans les 3 cas.

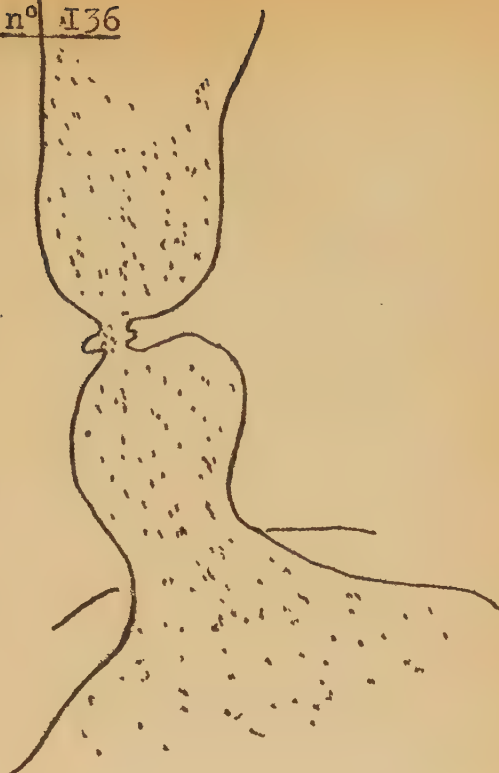
- 2 enfants ont été opérés aux Enfants Assistés suivant la technique d'ALLISON :

Les suites opératoires ont été simples.

Observation n° 136



OAD le 21/10/53
sténose débutante du bas-oesophage



le 18/11/53
La sténose est plus serrée



Radio post-opératoire le
16/12/53
Pas de reflux en Trendelenburg



Observation n° 133



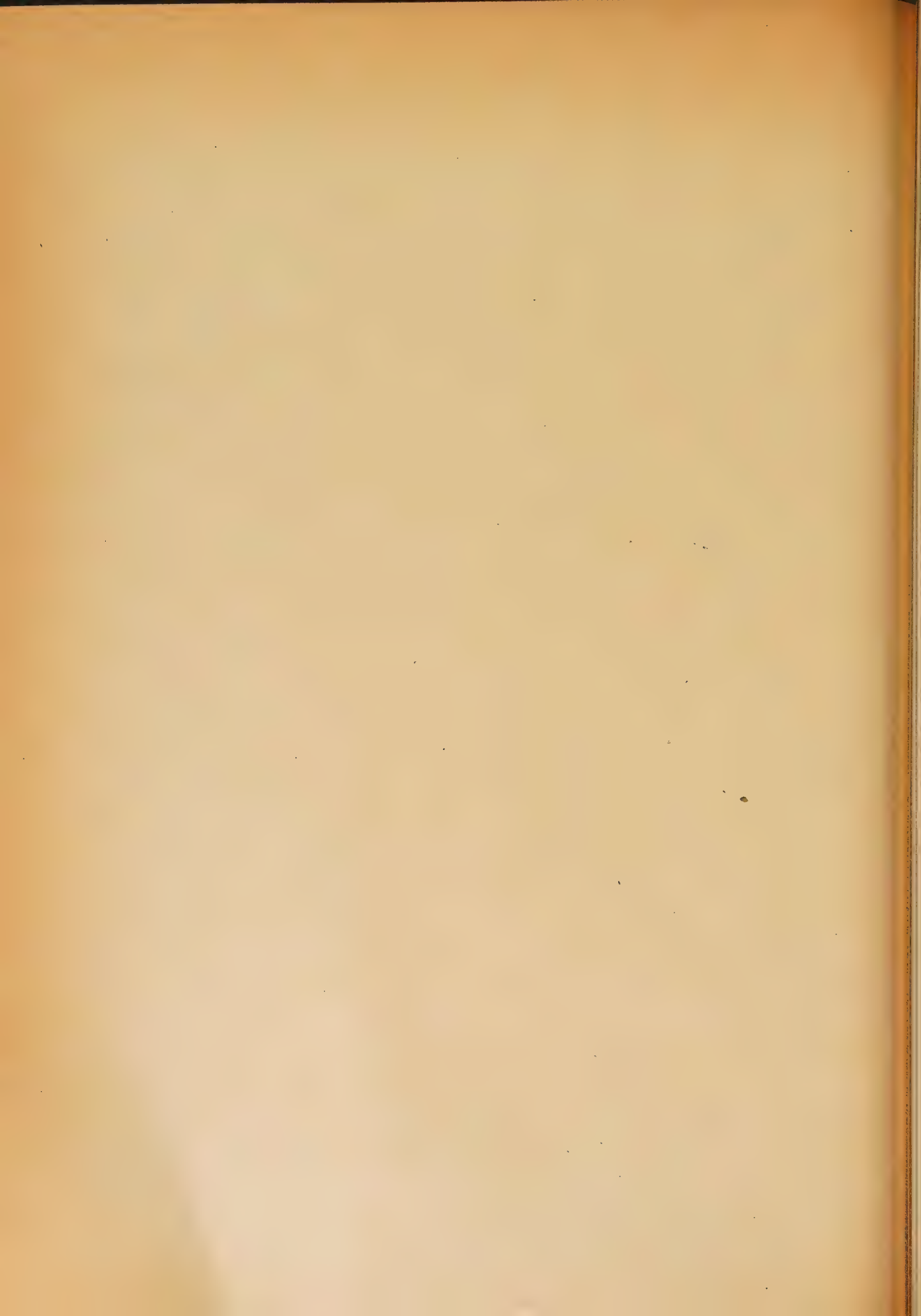
Cardia Mobile
le 27/10/52



Petite Hernie Médiastinale
permanente
et sténose du bas-oesophage
le 7/3/53



Radio post-opératoire
le 2/5/53
(Pas de reflux)



La contrôle radiographique post-opératoire a montré, dans les 2 cas, une reposition correcte du cardia, sans aucun reflux gastro-oesophagien.

A distance, le résultat est excellent dans les 2 cas.

Au total sur 5 enfants qui présentaient un début de sténose du bas-oesophage, l'intervention chirurgicale a permis d'obtenir dans les 5 cas, une guérison complète.

C. Quatre enfants, 1 garçon et 3 filles (Obs. N° I25, I26, I27, I31) présentant une sténose du bas-oesophage, sont actuellement traités uniquement par dilatations.

I.) Le début des vomissements remonte :

- A la naissance dans 2 cas (Obs. N° I25, I31)
- A 3 semaines dans 2 cas (Obs. N° I26, I27)

Des hématémèses n'ont été notées que chez un enfant (Obs. N° I25), à l'âge de 2 ans 1/2 mais les lésions oesophagiennes trouvées à l'oesophagoscopie, une anémie plus ou moins importante, ne laissent aucun doute sur la réalité chez tous ces enfants, d'un saignement minime et répété (la recherche de sang dans les selles n'a pas été faite).

Dans les 4 observations, le retard pondéral est sérieux les premiers mois.

L'enfant F.H. (Obs. N° I26) a été opéré à tort à 2 mois 1/2, avec le diagnostic de sténose du pylore.

2) Dans les 4 cas, la sténose oesophagienne est survenue au-dessus d'une petite hernie médiastinale.

L'enfant F.H. (Obs. N° I26) ne présentait, à 3 mois, qu'un "cardia mobile"

oesophage secondaire : la hernie hiatale qui, au début de l'évolution, n'était constituée que par le pôle supérieur de la grosse tubérosité, contient maintenant la moitié de l'estomac.

- d) La sténose de l'enfant F.J. (Obs. N° 131) a été prise à 9 mois, pour un sténose congénitale de l'oesophage (petite hernie hiatale "en ogive")
Une gastrostomie est pratiquée à 1 an (dilatations par voie rétrograde).
Des dilatations par voie haute sont faites régulièrement depuis l'âge d'un an.
Actuellement, l'enfant, âgé de 5 ans 1/2 mange normalement ; il n'est dilaté que tous les 2 mois.

D. Neuf enfants (Obs. N° 137 à 145) représentent des cas complexes, dans le traitement desquels, intervention chirurgicale et dilatations ont été associés :

- 8 aux Enfants Malades
- 1 aux Enfants Assistés (Obs. N° 145)

Chez 5 garçons et 4 filles

- 1) L'enfant C.A. (Obs. N° 141) présente, à partir d'un an, des poussées fébriles intermittentes avec anorexie, méloena et anémie sévère.

A 21 mois, la radiographie, l'oesophagoscopie, objectivent un brachyoesophage secondaire avec sténose serrée du bas-oesophage.

Après transfusion, l'enfant est opéré à 22 mois aux Enfants Malades :

L'abaissement du cardia est impossible ; l'orifice osophagien est transposé au sommet de la coupole diaphragmatique ; une forcipresure du nerf phrénique gauche complète l'intervention.

L'état général de l'enfant s'améliore rapidement ; l'anémie se répare.

A cinq ans, le bas oesophage est d'un calibre satisfaisant, bien qu'il apparaisse encore un peu rigide ; il n'y a aucun reflux gastro-oesophagien.

Le résultat est excellent

2) L'histoire clinique de l'enfant A.N. (Obs. N° 143) est un peu analogue.

- Vomissements angants dès des premiers jours de la vie
- A l'an, sténose serrée du bas-oesophage (avec 2 petits diverticules droit et gauche) et brachyoesophage secondaire
- Intervention à 13 mois 1/2 : transposition de l'hiatus oesophagien au sommet de la coupole diaphragmatique et reconstitution de l'angle de His.

Le contrôle radiographique post-opératoire est satisfaisant, il n'y a aucun reflux.

- Mais l'enfant présente encore quelques vomissements ; une sténose incomplète du bas-oesophage persiste et des dilatations seront sans doute nécessaires

3) L'enfant S.H. (Obs. N° 144) vomit depuis la naissance.

Le transit baryté oeso-gastrique objective, à 4 semaines, une sténose permanente de l'oesophage thoracique depuis D3 jusqu'au sommet d'une petite hernie médiastinale.

Le traitement médical s'avère inefficace.

Une exploration chirurgicale par voie droite, à 6 semaines, montre un oesophage noyé dans un tissu très inflammatoire, mais d'aspect normal.

L'enfant est réopéré par voie gauche à 7 semaines : anteposition de l'hiatus oesophagien sans reconstitution de l'angle de His.

Depuis lors, l'enfant ne vomit jamais plus. La radiographie, à 1 an 1/2 montre un oesophage de calibre normal, un cardia-sous-diaphragmatique, aucun reflux-oesophagien.

Le résultat est excellent.

La précocité de l'intervention a permis d'empêcher l'évolution de cette sténose précoce essentiellement spasmodique, vers une sténose organique.

- 4) L'enfant N.G. (Obs. N° 139) a des vomissements sanglants depuis la naissance.

- A 5 ans, l'image radiographique est celle d'un brachyoesophage secondaire avec sténose assez serrée du bas-oesophage.

- L'enfant est opéré à 5 ans 1/2. Malgré une reposition qui semble correcte, les vomissements persistent, ainsi que la sténose.

- Depuis l'âge de 6 ans, l'enfant est dilaté régulièrement (actuellement tous les 2 mois) Il a maintenant 7 ans.

- 5) Deux enfants (Obs. N° 137, 140) ont présenté une sténose serrée du bas-oesophage qui a d'abord été dilatée. Secondairement, malgré la réduction chirurgicale de la hernie, les dilatations ont été reprises :

a) L'enfant J.F. (Obs. N° 137) présentait des vomissements sanglants depuis la naissance ; elle est vue à l'âge de 5 mois avec une sténose incomplète du bas-oesophage.

A 2 ans 1/2, la sténose est serrée : elle est dilatée régulièrement jusqu'à l'âge de 6 ans.

L'enfant est opéré à 6 ans 1/2, mais la sténose persiste, incomplète et permettant une alimentation presque normale ; des dilatations post-opératoires sont nécessaires et, actuellement à 8 ans, l'enfant est encore dilaté tous les 3 mois.

b) L'enfant B.J. (Obs. N° 140) vomit depuis la naissance.

A 10 mois, elle présente une sténose serrée du bas-oesophage.

Elle est dilatée régulièrement de 19 mois à 4 ans mais l'alimentation solide est presque impossible.

Intervention à 4 ans : anteposition de l'hiatus oesophagien, reconstitution de l'angle de His, et forcipressure du nerf phrénique gauche.

Le contrôle radiographique post-opératoire est satisfaisant ; il n'y a pas de reflux gastro-oesophagien, mais la sténose persiste.

Trois mois après l'intervention, une gastrostomie est nécessaire pendant quelques semaines (dilatations par voie rétrograde).

Depuis lors, l'enfant est dilaté tous les mois : elle est actuellement agée de 6 ans.

6) L'enfant S.F. (Obs. N° 138) est opéré en province à 6 ans 1/2 pour une grande hernie droite (voie thoracique gauche)

Une hernie paraoesophagienne persiste et nécessite une nouvelle intervention le mois suivant (voie abdominale)

Le contrôle radiographique post-opératoire montre un bas-oesophage un peu rétréci, mais aucun reflux gastro-oesophagien.

Trois semaines après l'intervention l'enfant repart en province. Il s'installe une sténose complète qui oblige à pratiquer une gastrostomie : 5 séances de dilatation par voie rétrograde sont faites.

Actuellement, 4 mois après ces séances de dilatations, l'enfant mange normalement, mais à la radio, il persiste une sténose large du bas-oesophage.

- III -

On s'explique mal, dans cette observation, le déterminisme de la sténose, car l'intervention chirurgicale a été satisfaisante, il ne persistait aucun reflux gastro-oesophagien.

- 7) Deux enfants (Obs. N° 142 et 145) ont été opérés respectivement à 15 et 8 mois d'une grande hernie droite.

Il persiste après l'intervention, une petite hernie médiastinale ; des vomissements glaireux reprennent, et, dans le mois suivant, s'installe une sténose du bas-oesophage nécessitant des dilatations :

- L'enfant P.M. (Obs. N° 145) est rapidement amélioré ; il meurt à 2 ans 7 mois d'une méningite
- L'enfant M.R. (Obs. N° 142) est dilaté régulièrement depuis l'âge d'un an 1/2. Il a actuellement 2 ans 1/2

CONCLUSIONS

I. ANATOMIE PATHOLOGIQUE

- A/ Les lésions d'oesophagite, observée au cours de l'évolution des hernies hiatales, siègent toujours au 1/3 inférieur de l'oesophage, juste au-dessus du cardia.

Elles circonscrivent plus ou moins la lumière oesophagienne, et s'étendent en hauteur sur 1 à 3 centimètres. Les lésions s'arrêtent exactement à la jonction des muqueuses oesophagienne et gastrique elles prédominent à la partie inférieure et s'estompent peu à peu vers le haut (Cf. Obs. N° 76)

La muqueuse apparaît très inflammatoire, rouge, hyperhémisée, avec des érosions superficielles, et saignant au contact.

Les lésions peuvent être plus importantes, et l'on peut rencontrer tous les intermédiaires entre la simple oesophagite catharrale et l'oesophagite ulcéro-végétante, en passant par l'oesophagite erythémato-pultacée, érosive et ulcéreuse.

Dans ce dernier type, la muqueuse a disparu, la musculature est atteinte, mais il n'y a pas de limitation nette, par opposition au véritable ulcère peptique que nous n'avons jamais rencontré dans nos observations, non plus que "l'ulcère en ceinture" décrit par TERRACOL.

B/ Cette oesophagite évolue par poussées aiguës et son évolution est variable :

- Régression et disparition, sous l'influence d'un traitement médical ou chirurgical ;
- ou évolution par poussées aboutissant progressivement à la constitution d'une oesophagite chronique avec épaississement de l'épithélium stratifié, infiltration lympho-plasmosytaire et réaction fibreuse importante.

Cette fibrose réactionnelle entraîne souvent un rétrécissement organique de la lumière oesophagienne, puis une véritable sténose. Cette sténose est courte et unique, concentrique et à lumière non déviée ; on retrouve généralement, en un point de son pourtour, une cicatrice blanchâtre étoilée.

BROWN KELLY décrit deux variétés de sténoses :

- = la sténose annulaire, membraneuse, rare,
- = la sténose progressive, en entonnoir, la plus fréquente.

L'oesophagite s'accompagne d'une inflammation importante du tissu cellulo-ganglionnaire péri-oesophagien avec fibrose secondaire, comme le signalent de nombreux protocoles opératoires de nos observations. Mais nous ne sommes pas d'accord avec Bernard DUHAMEL, quand il écrit que la "sténose est toujours extra-oesophagienne" ; elle nous

apparaît au contraire, comme relevant d'un processus évolutif de l'oesophagite elle-même.

- C/ La sténose peut s'accompagner d'un raccourcissement de la portion terminale de l'oesophage, il s'agit d'un brachyoesophage secondaire, acquis, qui constitue selon nous le seul type de véritable brachyoesophage que l'on puisse observer chez l'enfant.

II. PATHOGENIE :

A/ L'oesophagite dépend de multiples facteurs,

- 1) Le reflux gastro-oesophagien semble jouer le rôle le plus important ; il amène sur la muqueuse oesophagienne, normalement alcaline, un suc gastrique acide.

SELYE a montré, en 1938, qu'expérimentalement, l'épithélium de l'oesophage ne montre aucune résistance réelle à la digestion peptique, mais, cliniquement, de grosses variations individuelles sont notées, et certains sujets, malgré l'existence d'un reflux gastro-oesophagien important, ne présentent aucune lésion d'oesophagite.

AYLWIN a publié en 1953 une importante étude sur les bases physiologiques de l'oesophagite de reflux dans les hernies hiatales.

D'après cet auteur, c'est l'importance de l'activité enzymatique du liquide gastrique baignant l'oesophage qui est responsable de l'oesophagite. Cette importance varie avec différents facteurs physiologiques qui modifient à la fois l'activité peptique du liquide baignant l'oesophage et les défenses propres de l'individu.

Ces facteurs sont :

- le fonctionnement de l'hiatus oesophagien
- les pneumogastriques,

- les sécrétions oesophagiennes et salivaires
- la distribution des glandes gastriques à l'intérieur de la hernie,
- le fonctionnement du cardia.

Selon l'auteur, le reflux diurne a peu de conséquences, il est rapidement neutralisé par les sécrétions oesophagiennes et salivaires normales ; le reflux nocturne, reflux venant essentiellement de l'estomac hernié, est beaucoup plus grave de conséquence, et AYLWIN recueille au moyen d'un petit tube de polythène, le liquide baignant l'oesophage, chez des malades endormis.

De l'examen clinique de ce liquide, il tire des conclusions :

- a) la structure histologique de l'estomac hernié est très variable suivant les sujets ; si le liquide sécrété par lui a une activité pepsique importante, si son Ph est inférieur à 5, les conditions sont requises pour la production de l'oesophagite.
 - b) Des lésions d'oesophagite entraînent une hyperactivité vagale qui produit une exagération de la sécrétion salivaire, oesophagienne et gastrique. Les deux premières sont protectrices, mais pas la troisième.
- 2) DUNHILL, CHEVALIER-JACKSON et TAYLOR signalent chez l'enfant, l'existence d'ilôts de muqueuse gastrique aberrants, siégeant en règle à la partie inférieure de l'oesophage. Ces ilôts interviendraient dans la production de l'oesophagite.

ALLISON rapporte 7 cas où un segment plus ou moins long du bas-oesophage est recouvert complètement de muqueuse de type gastrique. La sténose oesophagienne survient, dans ces cas, immédiatement au-dessus de ce segment. L'aspect radiographique est alors typique, avec de haut en bas :

- l'oesophage normal,
- la sténose,
- l'oesophage doublé de muqueuse gastrique,

- le cardia,
- la poche gastrique sus-diaphragmatique.

BARRETT signale, dans ces cas : la possibilité d'un ulcère du type gastrique développé au niveau de la partie basse de l'oesophage, tout à fait différent de l'ulcère peptique oesophagien (BARRETT's ulcers). Mais ce segment inférieur qui paraît oesophagien, pourrait être, pour BARRETT, une partie de la hernie qui s'est tubulisée et a pris la forme extérieure d'un oesophage.

Chez l'enfant, P.G. (Obs. N° 76), l'autopsie a montré que le bas-oesophage était recouvert, sur 2 cms, de muqueuse de type gastrique.

- 3) HURST, CHEVALLER - JACKSON ont insisté sur le rôle des infections chroniques (sinus, anygdales, oreilles) qui entretiendraient l'oesophagite.
- 4) MONGES incrimine un processus infectieux chez les sujets dont le suc gastrique est hypo-acide :

L'hypochlorhydrie favoriserait une augmentation de la flore microbienne digestive et la production d'une oesophagite infectieuse.

Il nous semble que, le plus souvent, le processus infectieux est secondaire à l'oesophagite pré-existante.

B/ Les sténoses relèvent de deux facteurs :

- 1) La part du spasme au début est certainement considérable, sans doute entretenu par le passage des aliments sur les lésions d'oesophagite ;
- 2) Mais rapidement, la sténose devient organique :
 - soit suffisamment perméable pour passer inaperçue, cliniquement,
 - soit, serrée et alors, manifeste.

Elle est due essentiellement à la cicatrisation scléreuse d'une oesophagite antérieure.

Bien des éléments restent encore mystérieux dans la pathogénie de la sténose oesophagienne

- Pourquoi certaines oesophagites guérissent-elles spontanément, malgré la persistance du reflux gastro-oesophagien ?
- Pourquoi d'autres, évoluent-elles, et souvent très vite, vers une sténose très serrée ?

III. DIAGNOSTIC :

A/ C'est essentiellement au cours de l'évolution des petites hernies médiastinales que l'oesophagite est la plus fréquente :

La sténose du bas-oesophage sera donc particulièrement à redouter.

- B/ - Des vomissements ou des régurgitations glaireuses,
- Un refus d'alimentation ou des cris lors de celle-ci,
 - Des hématemèses ou méloéna qui se répètent,
 - Des poussées fébriles intermittentes,
 - Une pâleur importante,
 - Un altération progressive de l'état général, doivent attirer l'attention, avant même que commence la dysphagie, sur l'importance de l'oesophagite évolutive ; une surveillance radiologique et oesophagoscopique rigoureuse, objectivera une sténose débutante du bas oesophage.

D'après nos observations, c'est surtout entre 8 et 14 mois, que cette complication semble le plus à redouter.

1) La radiographie montre alors :

- soit, un bas oesophage de calibre normal, mais qui apparaît rigide, de bords irréguliers, objectivant l'oesophagite ;
- soit, une sténose légère avec un bas oesophage ridige, ahynétique sur une plus ou moins grande hauteur.
- ou, au contraire, une sténose importante, serrée, avec déjà, une grosse dilatation de l'oesophage sus-jacent.

2) L'oesophagoscopie objective :

- l'importance, l'étendue et l'évolutivité de l'oesophagite (biopsie si nécessaire) ;
- le degré de la sténose.

Ces examens devront être répétés, la part du spasme surajouté, sera éliminée dans la mesure du possible.

IV. TRAITEMENT :

A/ Traitement de l'oesophagite peptique non compliquée.

- 1) Le traitement postural est capital
- 2) Les sédatifs peuvent avoir un rôle adjuvant utile (gardénal, belladone).
- 3) Les pansements oesophagiens (bismuth, kaolin) nous paraissent d'utilisation plus facile que les applications locales de nitrate d'argent ou d'acide chromique, sur la muqueuse oesophagienne ulcérée, qui nécessitent une oesophagoscopie toujours traumatisante.

- 4) Au cours des poussées aiguës d'oesophagite, les lavages de l'oesophage au sérum bicarbonate ont donné au Docteur PETIT, toute satisfaction.
- 5) Un traitement antibiotique permet, enfin, de combattre l'infection surajoutée fréquente (poussées fébriles).

NEGUS propose, dans "les ulcères peptiques", de recouvrir, sous contrôle endoscopique, la zone ulcérée d'une fine greffe cutanée mise en place au moyen d'un dispositif spécial (gastrostomie associée).

Le seul cas rapporté par l'auteur est un échec.

Selon nous, la persistance, malgré un traitement correct, d'une oesophagite, constitue une indication formelle à l'intervention.

B/ Traitement de la sténose oesophagienne débutante :

Une erreur trop fréquemment commise dans ce cas, est de continuer l'administration de petits repas institués alors qu'il n'y avait pas de sténose : Les vomissements, la dysphagie, n'en sont que plus marqués.

La réduction chirurgicale de la hernie s'impose ; les 5 enfants de notre statistique (Obs. N° 132 à 136) opérés dans de telles conditions, ont tous guéri rapidement.

C/ Traitement de la sténose oesophagienne serrée :

- 1) Nous éliminerons d'abord rapidement les cas où la sténose est essentiellement spasmodique (Obs. N° 144)

- Elle d'apparition particulièrement précoce,
- Elle atteint de façon anormale, une grande partie de l'oesophage thoracique,

La simple reposition de la hernie suffit à faire céder ce spasme.

- 2) Certaines sténoses sont d'apparition relativement récente : l'alimentation liquide est encore possible. Là aussi, il nous semble qu'il faut opérer ces enfants :

La rétraction de l'oesophage n'est pas encore très importante ; l'abaissement du cardia est, en règle, possible ; sinon, une transposition de l'hiatus aushmet de la coupole diaphragmatique, une forcipressur du nerf phrénique gauche, rendront possible son abaissement.

Le reflux gastro-oesophagien supprimé, la sténose, non encore organisée, disparaîtra parfois spontanément.

Ailleurs, quelques séances de dilatation seront nécessaires.

- 3) Certaines sténoses, méconnues cliniquement, se révèlent brusquement : Toute alimentation, même liquide, devient impossible, il se pose un problème d'urgence :

Dans de tels cas, l'élément spasmodique est capital, rendant totale, une sténose organique évolutive :

- parfois, l'oesophagoscopie, associée à un traitement antispasmodique, permet le passage d'une sonde "en surprise" (Obs. N° 127) ,
- mais, bien souvent, la gastrostomie est nécessaire : elle permet des dilatations par voie rétrograde sur fil continu (Obs. N° 131)

- 4) Le problème difficile, est celui des sténoses déjà anciennes avec un brachyoesophage secondaire.

Plusieurs solutions peuvent être proposées :

- a) de nombreux auteurs se disent satisfaits des résultats que leur donne la phrénigectomie gauche. Nous nous demandons, avec RESANO, par quel mécanisme, la paralysie de l'hémi-diaphragme gauche, pourrait avoir une influence favorable sur la sténose et le reflux.

- b) Traitement uniquement par dilatations, sous contrôle endoscopique. Celles-ci doivent être poursuivies longtemps, mais nos observations ne nous permettent pas de dire, combien de temps, certainement plusieurs années.

L'avenir de ces enfants nous est totalement inconnu. Les observations de WANGENSTEEN, à ce sujet, sont très pessimistes.

- c) Si elle est possible, la transposition de l'hiatus oesophagien au sommet de la coupole diaphragmatique associée à une forcipressure du nerf phrénique gauche, est la plus logique.

Des dilatations post-opératoires sont, en règle, nécessaires.

- d) La simple résection de la zone sténosée est illogique, puisqu'elle laisse persister le reflux, mais si l'on envisage de faire une oeso-gastrotomie, la résection oesophagienne devra être étendue, car les phénomènes peptiques sont moins à craindre dans les grandes transpositions thoraciques de l'estomac.

De même, la section longitudinale de la sténose et sa suture transversale, nous semblent devoir entraîner des récives rapides.

- e) La résection oesophagienne avec gastrectomie totale et anastomose oesophago-jéjunale sur anse en Y à la ROUX, si elle est proposable chez l'adulte, est impensable pour l'enfant, du fait des grands troubles qui résultent de l'agastrie.

- f) WANGENSTEEN, chez l'adulte, propose la gastrectomie large des 3/4 de l'estomac, dans le but de diminuer la quantité de suc gastrique dans la poche gastrique restante, d'où moins de risques d'irritation du segment inférieur de l'oesophage. D'après cet auteur, on obtiendrait, alors, après quelques séances de dilatation, un retour à la normale, du calibre de l'oesophage.

Ce procédé, comme le précédent, ne paraît pas devoir être retenu chez l'enfant, du fait de l'étendue de la résection gastrique.

- g) ALLISON propose la résection de l'oesophage inférieur avec exclusion du cardia, laissant ainsi l'estomac en dérivation, et rétablissement de la continuité par anastomose oesophago-jéjunale sur une anse en Y.

La sécrétion gastrique demeure ainsi suffisante pour éviter les troubles de l'agastrie.

CONCLUSIONS

- On ne doit plus voir de sténoses du bas-oesophage dans les hernies hiatales.
- Une oesophagite qui ne cède pas rapidement au traitement médical, est une indication formelle à l'intervention chirurgicale : la réduction de la hernie supprime le reflux gastro-oesophagien et assure la guérison.
- Une sténose débutante doit être traitée de la même façon ; secondairement, des dilatations seront peut-être nécessaires, mais c'est une erreur de commencer par elles.
- Une telle conduite assurera la disparition des sténoses serrées avec brachyoesophage secondaire, qui posent des problèmes thérapeutiques complexes.

HERNIE HIATALE ET BRACHYOESOPHAGE

Les rapports entre la hernie hiatale et le brachyoesophage ont été et sont encore discut

A côté de la théorie dualiste qui raie l'oesophage court du cadre des hernies hiatales, la théorie uniciste rallie des défenseurs de plus en plus nombreux, avec les auteurs modernes.

I/ Il est classique de distinguer trois types de brachyoesophage :

1) Le brachyoesophage congénital :

Il résulterait d'un défaut d'accroissement en longueur de l'oesophage, survenant vers la 5ème semaine du développement embryonnaire.

L'estomac n'effectuerait pas sa descente vers la cavité abdominale, mais resterait totalement ou partiellement intrathoracique. Il ne serait pas recouvert de péritoine, la réflexion péritonéale se faisant au niveau de l'hiatus oesophagien. Enfin, sa vascularisation serait anormale, provenant de l'aorte thoracique.

L'hiatus oesophagien conserverait une structure normale, mais sa fermeture serait entravée par la présence du pôle supérieure de l'estomac.

Certains auteurs avec le Pr. LELONG, s'appuient sur ces notions embryologiques pour séparer complètement le brachyoesophage congénital et les hernies de l'hiatus oesophagien. Mais leurs critères diagnostiques sont uniquement radiologiques ou oesophagoscopiques.

Sa fréquence est d'appréciation très variable suivant les auteurs :

- OLSEN et HARRINGTON, dans une importante série de 220 brachyoesophages chez l'adulte, en trouvent 4% d'origine congénitale. Mais, le seul critère sur lequel ils se basent pour étiqueter "congénital" un brachyoesophage, est la présence de troubles depuis la naissance ou la première enfance.
- Quant à RESANO, dans une étude de 50 cas d'oesophage courts, il se garde bien d'indiquer combien sont "congénitaux".

2) Le brachyoesophage infantile (TRUESDALE) :

TRUESDALE rejette l'existence du brachyoesophage congénital.

Les travaux embryologiques de GAREY précisent que chez l'embryon de 5 mm, l'estomac est déjà sous-diaphragmatique. Mais, lorsqu'il existe une anomalie de l'hiatus oesophagien, la solidarité entre diaphragme et estomac est moins intime. Dans ce cas, l'allongement de l'oesophage, qui serait dû à la traction de l'estomac au cours de sa migration, ne pourrait se faire normalement : ainsi serait créé un brachyoesophage infantile.

Pour certains, l'oesophage n'est pas encore "court" chez le fœtus, lors de la naissance, les premiers cris du nouveau-né entraînent une pression intrathoracique négative, et une pression abdominale positive, qui, par suite d'une malformation de l'hiatus oesophagien, aspirent l'estomac dans le thorax ; secondairement, au cours de la croissance, l'oesophage ne s'allongerait pas parce que son point d'attache a cédé.

Dans le brachyoesophage infantile, le défaut anatomique essentiel serait donc une déficience de l'hiatus oesophagien. L'estomac est revêtu de séreuse péritonéale, et sa vascularisation est normale.

3) L'oesophage court acquis, ou brachyoesophage secondaire.

Si l'on en croit la littérature, il semble que deux mécanismes puissent être invoqués dans la production de ce type de brachyoesophage :

- a) Le premier trouble acquis, peut-être un ulcère de l'oesophage, puis, secondairement, se produit une oesophagite rétractile, une hernie hiatale et enfin, un brachyoesophage.
- b) Dans d'autres cas, une hernie hiatale préexiste ; le reflux gastro-oesophagien occasionné par cette malposition entraîne une oesophagite rétractile avec brachyoesophage secondaire.

Dans la pathogénie de l'oesophage court acquis, OLSEN et HARRINGTON invoquent la coexistence de trois facteurs :

- Réflexe vago-vagal

KUCHUK, DAY et GILBERT, ont montré que l'excitation expérimentale du pneumogastrique entraîne chez le chien :

- = un raccourcissement de l'oesophage lorsqu'on expérimente à thorax fermé,
- = un raccourcissement de l'oesophage et une hernie gastrique, lorsqu'on expérimente à thorax ouvert.

On a également pu produire des raccourcissements de l'oesophage par excitation d'un viscère quelconque de la cavité abdominale.

- L'hiatus diaphragmatique doit être anormalement relâché, sinon, une contraction de l'oesophage serait incapable, à elle seule, de provoquer l'ascension de l'estomac.
- Puis, apparaît la phase réactionnelle d'oesophagite rétractile.

II/ Il nous semble que cette classification du brachyoesophage ne corresponde pas à la réalité :

- 1) Nous rejetons l'existence du brachyoesophage congénital, tel qu'il a été décrit du point de vue anatomique.

Nous pensons qu'il doit être étudié en tant que hernie de l'hiatus oesophagien :

En effet :

- Les critères radiologiques du brachyoesophage congénital sont discutables :

= le repérage du cardia, par rapport à la 7ème vertèbre dorsale, est souvent malaisé

= l'oesophage apparaît court à un premier examen, long et sinueux à un examen suivant.

- L'oesophagoscopie pourrait fournir des critères plus fidèles, en situant le cardia par rapport aux arcades dentaires. ALLISON préconise même l'emploi de clips métalliques, fixés au niveau de la zone de transition des muqueuses oesophagienne et gastrique, et repérables radiologiquement. Dans les cas douteux, l'on pourrait s'aider de la biopsie des muqueuses prélevées au-dessus et au-dessous de ce qui semble être le cardia.

Mais l'oesophage est musculaire et contractile, et rétraction physiologique, ne veut pas dire brachyoesophage congénital.

- Comment expliquer qu'un brachyoesophage congénital s'allonge sous l'influence d'un simple traitement postural ? (Cf. nos observations)

- Enfin et surtout, au cours des interventions chirurgicales, ou des autopsies pratiquées sur les enfants de notre statistique :

= il n'y a jamais eu aucune difficulté à abaisser le cardia

= jamais l'estomac n'est apparu dépourvu de séreuse péritonéale, et il a toujours présenté une

vascularisation normale,

= l'hiatus oesophagien est toujours plus ou moins déficient, et ne présente pas une "structure normale".

Il est à signaler d'ailleurs, que jamais dans la littérature, nous n'avons trouvé de description anatomique précise (compte-rendu opératoire ou autopsie) du brachyoesophage congénital.

2) Quant au "brachyoesophage infantile" il représente pour nous, une hernie de l'hiatus oesophagien.

Ce terme nous semble préférable car :

- le raccourcissement de l'oesophage n'est pas réel ; il n'est pour rien dans l'étiologie de la hernie hiatale.
- Beaucoup plus importants sont :
 - = les défauts d'accolement du cardia et de la grosse tubérosité
 - = les anomalies de l'hiatus oesophagien.

3) Les brachyoesophages secondaires correspondent, par contre, à des lésions anatomiques précises.

Nous n'avons jamais rencontré, chez l'enfant, d'ulcère de l'oesophage ayant entraîné secondairement une hernie hiatale et un brachyoesophage.

Par contre, 4 enfants de notre statistique, ont présenté, nettement, un brachyoesophage secondaire (Obs. N° 127, 131, 141, 143).

Dans la pathogénie de celui-ci, l'oesophagite et la sclérose réactionnelle sous paraissent être l'élément essentiel et primitif ; l'élément spasmo-

dique n'est que secondaire à l'oesophagite.

Au total, dans le cadre des hernies hiatales, il nous semble que le terme "brachyoesophage" doit être supprimé, à l'exception des brachyoesophages secondaires ou acquis.

VOMISSEMENTS DU NOUVEA-NÉ
DE CAUSES COMPLEXES

SYNDROME PHRENO-PYLORIQUE
HERNIE HIATALE ET STENOSE DUODENALE

L'examen radiologique systématique de certains nouveaux-nés vomisseurs, objective parfois, associé à une hernie hiatale :

- une sténose duodénale aiguë ou chronique (5 cas)
- une sténose du pylore (2 cas), ou
- des troubles importants de l'évacuation gastrique (3 cas).

ROVIRALTA a insisté sur de telles associations.

TIZARD, dans une étude faite à l'hôpital "for sick children", de Londres, a constaté 8 fois, la coexistence d'une malformation cardio-oesophagienne avec un syndrome d'occlusion pylorique ou duodénal.

ETUDE DES OBSERVATIONS :

- I. Deux enfants (Obs. N° 3 et 123) ont été opérés respectivement à 2 mois et 1 mois, d'une sténose du pylore associée, dans un cas à une grande hernie droite (Obs. N° 3) et, dans l'autre, à une "béance permanente du cardia avec reflux".

Par contre, 4 enfants (Obs. N° 52, 57, 126, 130) ont été opérés à tort avec ce diagnostic.

2. Chez 3 enfants présentant un "cardia mobile" (Obs. N°80, 95, 102) le compte-rendu du radiologue signale, lors des premiers mois, un spasme pylorique avec retard à l'évacuation. Ce trouble de l'évacuation gastrique n'a été que passager.

3. Chez 3 enfants (Obs. N° 148, 149, 150) une sténose duodénale aigue a dominé le tableau clinique, les premiers mois de la vie :

a) L'enfant S.C. (Obs. N° 149) a des vomissements jaunâtres depuis la naissance. Il n'est hospitalisé aux Enfants Malades qu'au 7ème jour, dans un état lamentable.

La radio objective :

= Un cardia mobile typique,

= Une stase duodénale très importante, maximum au 3ème duodénum. L'enfant meurt au 9ème jour, avant l'intervention projetée.
L'autopsie révèle un accolement exagéré, à angle très aigu de l'angle duodéno-jéjunal.

b) L'enfant L.B. (Obs. N° 150) vomit depuis la naissance.

La radiographie, à 5 jours, montre :

= Une petite hernie médiastinale,
= Une stase duodénale très importante, maximum au niveau du 2ème duodénum.

L'enfant est opéré à 9 jours par le Dr. PETIT (anastomose duodéno-jéjunale)

Grâce au traitement postural institué après l'intervention, l'enfant revu à 3 mois ne vomit plus jamais.

c) L'enfant L.D. (Obs. N° 148) vomit à partir du 6ème jour.

L'examen radiographie à 10 jours montre :

= Un cardia mobile

= Un retard au passage pylorique avec spasme important

= Une sténose duodénale incomplète, maximum au niveau du 3ème duodénum.

L'enfant est opéré à 12 jours par le Dr. PELLERIN :

Le 3ème duodénum est barré par des brides allant de la racine de la mésentérique supérieure à l'angle colique droit et à l'angle duodéno-jujunal. La libération de ces brides permet une bonne expansion duodénale.

L'enfant, grâce au traitement postural, ne vomit plus actuellement.

4. Deux enfants (Obs. N° 146, 147) vomissent depuis la naissance :

Le transit baryté montre l'association :

= cardia mobile

= stase et atonie gastrique avec spasme pylorique important

= stase duodénale légère, maximum, dans 1 cas (Obs. N° 146) au niveau du 2ème duodénum, dans l'autre, au niveau du 3ème.

Le traitement médical seul a suffi dans ces deux cas, à amener la disparition des troubles.

CONCLUSIONS :

I. HERNIE HIATALE ET STENOSE DU PYLORE :

Individualisée par ROVIRALTA sous le nom de syndrome phréno-pylorique, cette association ne nous semble pas aussi fréquente que l'indique cet auteur.

ROVIRALTA pense qu'un examen radiologique systématique de la jonction oeso-gastrique et du canal pylorique chez tous les nourrissons vomisseurs, permettrait d'individualiser plus fréquemment ce syndrome.

En effet :

- a) Certains enfants présentant une ectopie gastrique, sont opérés à tort avec le diagnostic, uniquement clinique, de sténose du pylore. ROVIRALTA pense que, dans certains cas, la fermeture du pylore joue

un rôle certain dans le déterminisme du vomissement même s'il n'est pas hypertrophié.

La pylorotomie peut alors mettre un terme aux vomissements chez certains malades, sinon la plupart.

- b) Dans quelques cas, certes rares, la pylorotomie peut être inefficace alors même qu'il existe une véritable hypertrophie du pylore.

Quelques auteurs, à la suite de leur échec, ont pu mettre en évidence une anomalie de la région cardio-oesophagienne (WEBB, HILL, POYNTON, GIORDANO, CHAMPEAU).

- c) Dans de nombreux travaux consacrés à la sténose hypertrophique du pylore, on signale la possibilité d'hémorragies digestives. Il nous semble, comme à ROVIRALTA, que de tels cas correspondent à l'association sténose du pylore-ectopie gastrique partielle.

2. HERNIE HIATALE ET STENOSE DUODENALE :

L'existence de vomissements bilieux chez un nourrisson fait immédiatement penser à une sténose duodénale mais l'association de celle-ci à une ectopie gastrique partielle peut faire faire de regrettables erreurs diagnostiques et thérapeutiques.

- a) Il peut s'agir d'une sténose duodénale aiguë par brides ou adhérences (comme dans notre Observation n° 148)
- b) Ailleurs, il s'agit d'accolements duodénaux anormaux comme dans notre observation n° 149)
- c) Dans certains cas, le lavement baryté, en révélant une anomalie de position du colon ascendant ou du coecum, apporte la certitude d'une malposition intestinale (volvulus ou malrotation).
- d) Enfin, l'intervention chirurgicale, chez l'enfant L.B. (Obs. N° 150) a révélé une sténose duodénale intrinsèque partielle.

Ailleurs elle peut être totale.

Dans tous ces cas de sténose duodénale aiguë, où l'intervention est indispensable, le diagnostic pré-opératoire d'une ectopie gastrique partielle associée, permettra des suites opératoires simples par le traitement postural en position de FOWLER.

3. Enfin, il est des cas complexes où s'associent :

- Une ectopie gastrique partielle,
- Un trouble de l'évacuation gastrique au niveau du pylore
- Une sténose duodénale chronique

De tels cas, si la stase duodénale n'est pas très marquée, peuvent relever uniquement du traitement médical, mais une surveillance particulière clinique et radiologique s'impose chez de tels enfants.

Nous avons vu que les troubles de l'évacuation gastrique (sans image radiologiques de sténose du pylore) s'amendent généralement d'eux-mêmes en quelques mois, mais la stase duodénale, par sa grande persistance et son retentissement sur l'état général de l'enfant, peut forcer à l'intervention.

Au total, chez tout nourrisson vomisseur, un examen radiologique complet :

- de la jonction oeso-gastrique
- du pylore
- du duodénum, s'impose

Dans les cas douteux, un transit du grêle, un lavement baryté, doivent compléter un tel examen.



P A T H O G E N I E

Les différentes anomalies oesophago-cardio-tubérositaires précédemment décrites nous semblent constituer une chaîne continue de malformations reposant sur un même désordre anatomique.

- I. Malformation de l'hiatus oesophagien, qui est élargi, les piliers du diaphragme sont amincis, parfois véritablement aplasiques.

Un orifice commun peut livrer passage à l'artère et à l'oesophage.

2. Le défaut de fixité de la région oeso-cardio-tubérositaire est l'élément commun dominant :

- le ligament phréno-gastrique est allongé ou totalement absent
- la grosse tubérosité est plus ou moins décollée du diaphragme
- la mobilité intrahiatale de l'oesophage est anormalement marquée.

On peut concevoir que le type de hernie hiatale rencontrée à la naissance soit en rapport avec l'importance de ces désordres anatomiques.

Puis l'évolution de la malposition varie avec différents facteurs dont les plus importants semblent être les cris, la poussée abdominale et la mise en oeuvre du non d'un traitement postural.

On peut voir ainsi une malposition s'aggraver, spontanément, ou malgré le traitement postural.

Telle autre, au contraire, diminue, et le retour à une anatomie "radiologique" normale du segment oeso-cardio-tubérositaire est même possible.

En allant de la malposition mineure à la grande hernie, on peut donc voir :

- Une simple relaxation du cardia (qui, nous l'avons vu, n'est pas toujours un simple trouble fonctionnel)
- Un cardia mobile,
- Une petite hernie médiastinale,
- Une grande hernie droite.

Bernard DUHAÏEL a essayé de dresser un véritable panorama des aspects évolutifs des hernies hiatales, en fonction de l'âge de l'enfant .

Selon lui :

- Chez le nouveau-né, on rencontre presque uniquement des "relaxations" ou des "cardias mobiles".
- Vers la fin du premier mois et jusqu'au 3ème mois, on voit surtout de petites malpositions et aussi quelques formes plus importantes qui, toujours, revêtent un aspect évolutif cliniquement grave à cet âge de la vie.
- De 3 à 8 mois, on rencontre surtout des aboutissants évolutifs des formes précédentes :
 - = soit des formes émetisantes graves,
 - = soit des formes compliquées d'oesophagite peptique
 - = soit des formes évoluant vers la constitution d'une grande hernie droite.
- Après 8 mois, on n'observe plus que des formes très spéciales, soit évolutives, soit sténosantes. On rencontre aussi les grandes hernies droites soit qu'elles constituent l'évolution finale d'une malposition, soit qu'elles soient restées asymptomatiques depuis le début de la vie.

Une progression régulière de la malposition avec l'âge est cependant loin d'être constante :

- On voit de grandes hernies droites dès les premiers jours de la vie,
- L'aggravation spontanée de la malposition avec l'âge n'est pas une règle. Une réduction de la hernie peut se voir même en l'absence de tout traitement postural.

Maintenant que les hernies hiatales sont mieux connues chez l'enfant, leurs rapports avec les hernies hiatales observées chez l'adulte pourront un jour être précisés :

N'y a-t-il pas de hernies hiatales de l'adulte qui datent de l'enfance et sont restées asymptomatiques jusqu'à un âge avancé ?

Et pourquoi sont-elles restées aussi longtemps silencieuses ?



Répartition des 72 enfants opérés
en fonction du type de la malposition -

- en "noir", les garçons (42)
- en "hachuré", les filles (30)

RESULTATS ET CONCLUSIONS THERAPEUTIQUES

Nous excluerons de cette statistique :

- les 5 enfants ayant présenté une sténose duodénale associée (Obs. N° 145 à 150)
- les 10 cas complexes de sténose du bas-oesophage qui ont été étudiés précédemment.

Parmi les 135 enfants restants (66 garçons et 69 filles) :

- 63 ont été ou sont actuellement traités médicalement
- 72 ont été opérés.

I/ Chez les 63 enfants traités médicalement (45,1%)
il y a une nette prédominance de filles :

= 24 garçons
= 39 filles

1) 11 décès sont à déplorer :

- 3 d'entre eux sont sans rapport avec l'existence d'une hernie hiatale.
- Mais, les 8 autres sont directement liés à une évolution grave de la hernie

2) 9 enfants sont encore en cours de traitement :

Chez 2 d'entre eux, l'indication opératoire est déjà posée.

3) 43 enfants traités médicalement semblent actuellement guéris.

= Chez 7 d'entre eux seulement, le transit oeso-gastrique est absolument normal, sans aucun reflux-gastro-oesophagien à la radio-

graphie.

= L'âge actuel de ces enfants est variable :

- 4 ont plus de 10 ans (le plus âgé ayant 16 ans)
- 5 ont entre 5 et 10 ans
- 11 entre 3 et 5 ans
- 11 entre 2 et 3 ans
- 11 ont moins de 2 ans

Donc seuls 20 enfants ont maintenant plus de 3 ans.

II/ L'intervention chirurgicale a été jugée nécessaire chez 72 enfants soit 54,9%

- = 42 garçons
- = 30 filles

4 interventions itératives nous amènent à juger du résultat de 76 interventions. Nous avons été particulièrement sévères dans l'interprétation des résultats opératoires qui a été effectuée comme suit :

- Résultats excellents :

= Enfants ne présentant plus cliniquement aucun trouble

- Contrôle radiographique montrant à distance une réduction correcte de la hernie et l'absence de tout reflux gastro-oesophagien.

- Bons résultats :

= Idem, mais il persiste un léger reflux gastro-oesophagien intermittent.

- Résultats passables :

= L'enfant présente encore quelques légers troubles (régurgitations ou vomissements très rares). A la radiographie, un reflux gastro-oesophagien persiste.

- = Ou l'enfant ne présente aucun trouble digestif, mais il s'est produit une récurrence partielle de la hernie
- Résultats mauvais :
- = Des troubles digestifs persistent (vomissements, hémorragies)
- = Récurrence partielle ou totale de la hernie.

1) L'indication opératoire a été variable :

- Mauvaise impression d'ensemble 27 cas
(vomissements, dénutrition, hémorragies)
- Hémorragies importantes 19
- Indication de principe 19
- Syndrome occlusif 2
- Sténose débutante du bas-oesophage ... 5

2) Sur les 76 observations, 57 ont été pratiquées sur des enfants âgés de moins de 2 ans.

- avant 1 mois 1 cas
- Entre 1 et 6 mois 20 cas
- Entre 6 mois et 1 an 16 cas
- Entre 1 et 2 ans 20 cas
- Entre 2 et 3 ans 6 cas
- Entre 3 et 4 ans 6 cas
- Après 4 ans 7 cas
(l'opéré le plus âgé avait 9 ans)

3) 5 décès sont à déplorer :

- Mais seuls 2 sont survenus dans les suites opératoires immédiates :
L'enfant J.C. (Obs. N° 14) présentait une perforation gastrique et a été opéré dans un état très grave.
- L'intervention chirurgicale n'est pour rien dans la survenue des 3 autres (méningite ...)

4) Plusieurs techniques ont été utilisées :

a) 12 interventions ont été pratiquées par voie abdominale :

- Gastropexie isolée à la paroi abdominale antérieure :
1 cas 1 mauvais résultat
- Réduction de la hernie associée à un rétrécissement de l'hiatus oesophagien :
1 cas : 1 mauvais résultat
- Réduction de la hernie associée à une pexie de la grosse tubérosité au diaphragme et de la petite courbure au ligament rond. Rétrécissement rétro-oesophagien de l'hiatus :
10 cas :
 - 2 résultats excellents
 - 1 " passable
 - 4 " mauvais
 - 3 décès

b) 2 interventions ont été pratiquées par voie thoracique droite :

- 2 mauvais résultats

c) 58 interventions par voie thoracique gauche :

- 2 par voie uniquement sus-diaphragmatique sans ouverture du sac herniaire :
 - 2 bons résultats
- 15 avec transposition en avant de l'hiatus oesophagien, mais sans reconstitution de l'angle de His :
 - 10 résultats excellents
 - 3 bons résultats
 - 1 résultat passable
 - 1 mauvais résultat
- 25 enfants ont été opérés suivant la même technique, mais avec reconstitution de l'angle de His :
 - 17 résultats excellents
 - 6 " bons
 - 1 " mauvais
 - 1 enfant est opéré trop récemment pour juger du résultat.

- 18 enfants ont été opérés suivant la technique d'ALLISON :
 - 10 résultats excellents
 - 4 " bons
 - 3 " passables
 - 1 décès
- L'intervention chez 2 enfants a consisté simplement en un rétrécissement préoesophagien de l'hiatus :
 - 1 mauvais résultat
 - 1 décès (hernie récidivée)

CONCLUSIONS

- 1) La statistique des enfants traités médicalement (63)
est grevée d'une lourde mortalité (11)

Si 43 enfants semblent actuellement guéris, la persistance chez 36 d'entre eux de la hernie hiatale, nous fait envisager leur avenir avec la plus grande réserve.

- 2) Sur l'ensemble des 76 interventions chirurgicales
on note :

- 39 résultats excellents
- 15 " bons
- 5 " passables
- 11 " mauvais
- 5 décès.
- 1 enfant est opéré trop récemment pour juger du résultat.

Cette statistique comprend toutes les interventions pratiquées pour hernie hiatale, aussi bien aux Enfants Malades qu'aux Enfants Assistés.

Presque tous les mauvais résultats datent des premières interventions pratiquées alors qu'une technique chirurgicale correcte n'avait pas encore été adoptée.

Le traitement des hernies hiatales chez l'enfant se résume donc, à notre avis, comme suit :

- 1) Les grandes hernies droites, de par leur volume et la possibilité de complications graves, constituent selon nous une indication opératoire formelle.
- 2) Tous les autres types de hernies ou de "malpositions cardio-tubérositaires" diagnostiquées chez le nouveau-né relèvent d'abord du traitement postural.

Une surveillance clinique et radiologique rigoureuse s'impose ; et

- Des vomissements importants et persistants
- Des hémorragies répétées
- Une dénutrition progressive
- Un début de sténose du bas-oesophage

imposent une intervention rapide.

C'est le plus souvent entre 4 mois et 2 ans que celle-ci est discutée.

- 3) Nos préférences vont à la voie thoracique gauche dans le traitement chirurgical des hernies hiatales chez l'enfant.

a) La voie abdominale

- est plus choquante, du fait obligatoire de manoeuvres d'écarteurs
- elle donne un jour réduit sur l'hiatus oesophagien (volume du foie chez le nourrisson) et rend donc sa réparation difficile.

b) La voie thoracique gauche

- est moins choquante
- elle donne un meilleur jour sur la hernie hiatale et sur l'oesophage (importance surtout dans les brachyoesophages secondaires)
- elle n'a jamais donné lieu à des complications pleurales ou pulmonaires sérieuses.

Aucun drainage pleural n'est nécessaire.

- elle n'a jamais été la cause de déformations thoraciques ou rachidiennes chez les enfants revus à distance
- la technique d'ALLISON nous paraît devoir être réservée au cas où des piliers diaphragmatiques corrects se prêtent facilement à la suture.
- dans les autres cas, la transposition en avant de l'hiatus oesophagien donne d'excellents résultats.

En cas de brachyoesophage secondaire, la transposition de l'hiatus au sommet de la coupole diaphragmatique est la seule intervention proposée chez l'enfant.

- dans tous les cas, la reconstitution de l'angle de His permet plus sûrement d'éviter un reflux gastro-oesophagien persistant.

HERNIES HIATALES TRAITEES MEDICALEMENT

	:Grandes :Hernies :Droites	:Petites :Hernies :médiastinales	:Cardias :Mobiles	:R.C.O.	:Petites her- :nies médiastinales. Dé- :but sténose.	:TOTAL
Nombre de cas	: 8	: 19	: 30	: 3	: 5	: 63
Sexe Masculin	: 3	: 7	: 12	: 2		: 24
Féminin	: 5	: 12	: 18	: 1	: 3	: 49
Traitement en cours		: 2	: 5		: 2	: 9
Guérison clinique	: 5	: 14	: 21	: 2	: 1	: 43
Contrôle radiologique normal, sans reflux		: 1	: 6			: 7
Age actuel :						
- Plus de 10 ans	: 2	: 2				: 4
- Entre 5 et 10 ans	: 1	: 4				: 5
- Entre 3 et 5 ans	: 1	: 2	: 8			: 11
- Entre 2 et 3 ans	: 1	: 2	: 8			: 11
- Moins de 2 ans		: 4	: 5	: 2		: 11
Décès						
- sans rapport	: 1	: 1		: 1		: 3
- en rapport directement avec la hernie	: 2	: 2	: 4			: 8

HERNIES HIATALES OPEREES
INDICATION OPERATOIRE, AGE

	:Grande: :Hernie: :Droite: :	Petite :Hernie: :médias- :tinale :	:Cardia: :Mobile: :	Petite hernie :médiastinale + :début sténose :	: TOTAL
Nombre d'enfants	27	26	14	5	72
Sexe Masculin	12	17	10	3	42
Féminin	15	9	4	2	40
Indication opératoire :					
- Mauvais ensemble	6	24	3		27
- Hémorragies	3	5	11		19
- de principe	16	3			19
- Occlusion	2				2
- Sténose				5	5
Age à l'intervention:					
- Avant 1 mois		1			1
- Entre 1 et 6 mois	5	10	5		20
- Entre 6 mois et 1 an	8	4	2	2	16
- Entre 1 et 2 ans	7	7	5	1	20
- Entre 2 et 3 ans	2	2	1	1	6
- Entre 3 et 4 ans		1	1		2
- Après 4 ans	5	1		1	7

TECHNIQUES CHIRURGICALES UTILISEES SUIVANT
LE TYPE DE LA HERNIE HIATALE

	:Grande Hernie droite	:Petite Hernie médiastinale	:Cardia Mobile	:Petite Hernie médiastinale + début de sténo- se	: TOTAL
Voie abdominale	8	4			12
Voie thoracique droite	2				2
Voie sus-diaphrag- matique gauche			2		2
Rétrécissement pré- oesophagien hiatus	2				2
Transposition hiatus oesophagien (sans reconstitution de l'angle de His)	5	8	2		15
Transposition plus reconstitution de l'angle de His	9	4	9	3	25
Technique ALLISON	5	10	1	2	18

RESULTAT OPERATOIRE EN FONCTION DE LA TECHNIQUE UTILISEE

	Total	Excellent	Bon	Passable	Mauvais	Décès
Voie abdominale	12	2		1	6	3
Voie Thoracique droite	2				2	
Voie sus-diaphragmatique gauche	2		2			
Rétrécissement pré-oesophagien hiatus	2				1	1
Transposition en avant du hiatus oesophagien	15	10	3	1	1	
Transposition + Reconstitution angle de His	25	17	6		1	
Technique ALLISON	18	10	4	3		1
TOTAL	76	39	15	5	11	5

CONCLUSIONS

Le présent travail est basé sur l'étude de 150 observations de hernies hiatales chez l'enfant. Ces observations ont été recueillies dans différents services de :

- Médecine (Professeurs R. DEBRE, M. LELONG, M. LAMY)
- Chirurgie (Professeur M. FEVRE, Docteur P. PETIT)
- Oto-Rhino-Laryngologie (Docteurs BOUCHET, LEMARLEY)

1/ L'étude anatomique, radiologique et physiologique de la jonction oesophago-gastrique est d'abord rapportée.

2/ La classification suivante est adoptée :

a) Hernies par glissement ou cardio-oesophagiennes avec oesophage de longueur normale :

- = Grandes hernies droites
- = Hernies uniquement médiastinales contenant une partie plus ou moins importante de la grosse tubérosité,
- = Cardias mobiles

b) Hernies para-oesophagiennes. Elles n'ont jamais été rencontrées chez l'enfant.

3/ Le substratum anatomique de ces diverses "malpositions" est :

- Une malformation plus ou moins nette de l'hiatus oesophagien
- Surtout, un défaut de fixité de la région oeso-cardio-tubérositaire.

L'aspect radiologique décrit sous le nom de "Relaxation cardio-oesophagienne" ou "Béance permanente du cardia avec reflux" nous semble, dans de nombreux cas, relever de désordre anatomique semblables (mais où l'absence ou l'insuffisance d'accrolement de la grosse tubérosité est l'élément essentiel.)

4/ Un tableau clinique d'ensemble des hernies hiatales chez l'enfant est dressé, basé sur l'étude de 150 observations.

La fréquence des hémorragies en rapport avec l'oesophagite peptique (reflux gastro-oesophagien) y est étudiée.

Un examen radiologique correct est la base essentielle du diagnostic.

La recherche de malformations associées doit être systématique : luxation congénitale des hanches, scoliose, malformations cardiaques...

5/ Les diverses méthodes thérapeutiques, médicales ou chirurgicales qui peuvent être utilisées, sont ensuite étudiées.

6/ Les différents types de hernies hiatales sont décrits avec leur anatomie, leur symptomatologie, leur évolution et leurs complications propres :

- les grandes hernies droites (35 observations), sont souvent latentes ; elles n'évoluent jamais vers une sténose du bas-oesophage, mais du fait de leur volume et de la possibilité de complications graves, elles relèvent du traitement chirurgical systématique.
- L'oesophagite est particulièrement fréquente dans les petites hernies médiastinales (64 observations)

La crainte d'une sténose du bas-oesophage impose dans ces cas une surveillance clinique, radiologique et même oesophagoscopique sévère.

- Le cardia mobile (44 observations) est une entité essentiellement radiologique.

Le traitement postural a dans ces cas ses plus beaux succès, ainsi que dans :

- les cas de "béance permanente du cardia avec reflux" (3 observations)
- les sténoses du bas-oesophage (21 observations) sont étudiées en détail ; cette complication est surtout à redouter :
 - = lorsque l'oesophagite est sévère,
 - = entre 8 et 14 mois
- Les rapports entre hernie hiatale et brachyoesophage sont discutés :
 - = Le brachyoesophage congénital, tel qu'il a été décrit du point de vue anatomique, n'a jamais été rencontré dans nos observations.
 - = Le brachyoesophage secondaire, par oesophagite rétractile, est une complication particulièrement redoutable et qui pose des problèmes thérapeutiques complexes.
- Certains vomissements du nouveau-né relèvent de plusieurs causes. L'association à une hernie hiatale d'une sténose du pylore (2 observations) ou d'une sténose duodénale (5 observations) doit toujours être recherchée.

7/ Les résultats du traitement médical (63 observations) et du traitement chirurgical (72 observations) sont ensuite analysés dans l'ensemble :

Si malgré le traitement postural :

- Les vomissements persistent, abondants,
 - Les hémorragies s'accroissent
 - La dénutrition s'accroît
 - Un début de sténose du bas-oesophage apparaît,
- L'indication opératoire nous semble formelle.

Nos préférences dans le traitement chirurgical vont à la voie thoracique gauche :

- Soit technique d'ALLISON dans les cas où les piliers du diaphragme se prêtent bien à la suture.
- Soit, transposition en avant de l'hiatus oesophagien.

